

**Міністерство освіти і науки
Житомирський державний університет імені Івана Франка**

**Вікторія МОРОЗ
Агнеса СТАДНИЧЕНКО**

ЗАДАЧІ І ВПРАВИ

**для самоконтролю з оволодіння аспірантами
спеціальності 091 Біологія освітньою компонентою
«Актуальні проблеми сучасної зоології»**

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 22 від «26» листопада 2021 року)

Р е ц е н з е н т и:

Увасєва О.І. – доктор біологічних наук, професор кафедри екології Державного університету «Житомирська політехніка».

Житова О.П. – доктор біологічних наук, професор кафедри біології та захисту лісу Поліського національного університету.

Шевчук Л.М. – доктор біологічних наук, професор кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Мороз В.В. Задачі і вправи для самоконтролю з оволодіння аспірантами спеціальності 091 Біологія освітньою компонентою «Актуальні проблеми сучасної зоології» / В.В. Мороз, А.П. Стадниченко. – Житомир, 2021. – 133 с.

Задачі і вправи з вибіркової компоненти самостійного вибору здобувача вищої освіти «Актуальні проблеми сучасної зоології» розроблено для самоконтролю здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти галузі знань 09 Біологія спеціальності 091 Біологія та призначені для надання допомоги аспірантам в організації їх підготовки до практичних занять. До методичної розробки включені завдання різного типу, які побудовано за принципом програмованої перевірки знань з усіх тем освітньої компоненти «Актуальні проблеми сучасної зоології». Задачі і вправи можуть бути застосовані для реалізації навчальної та контролюючої функцій. Їх може бути використано для поточного контролю та самоконтролю знань протягом семестру, так і при підготовці до заліку.

УДК 378.22:591:504

©Мороз В.В., 2021
©Стадниченко А.П., 2021
©Житомирський державний
університет імені Івана
Франка, 2021

ЗМІСТ

Вступ	4
1. БІОЛОГІЧНІ ДИКТАНТИ	5
2. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ	15
2.1. Тестові завдання з однією правильною відповіддю	16
2.2. Тестові завдання з декількома правильними відповідями	45
2.3. Завдання на встановлення відповідності	56
2.4. Завдання на встановлення послідовності	62
3. ВПІЗНАЙ ЗА ОПИСОМ	68
4. РЕБУСИ	78
5. ВСТАНОВЛЕННЯ ВИДУ	91
6. КРОСВОРДИ	121
Ключі до завдань	127
Список літератури	132

Вступ

Задачі і вправи з вибіркової компоненти самостійного вибору здобувача вищої освіти «Актуальні проблеми сучасної зоології» розроблено для самоконтролю здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти галузі знань 09 Біологія спеціальності 091 Біологія та призначені для надання допомоги аспірантам в організації їх підготовки до практичних занять з даного курсу.

Предметом вивчення освітньої компоненти «Актуальні проблеми сучасної зоології» є сучасні досягнення в галузі фундаментальної та прикладної зоології, перспективні напрямки розвитку цієї науки.

Метою освітньої компоненти є підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця ступеня доктора філософії в галузі біології, здатного до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у галузі біології, а також викладацької роботи у закладах вищої освіти; ознайомлення здобувачів з теоретичними засадами актуальних проблем сучасної зоології як науки, формування професійної компетентності і наукового світогляду майбутніх фахівців.

Задачі і вправи побудовано за принципом програмованої перевірки знань з усіх тем освітньої компоненти «Актуальні проблеми сучасної зоології», що дозволяє аспірантам перевірити повноту засвоєння вивченого матеріалу та визначити, які теми потребують додаткового опрацювання.

До методичної розробки включені завдання різного типу, наприкінці якої розміщено ключі до всіх завдань.

Задачі і вправи можуть бути застосовані для реалізації навчальної та контролюючої функцій. Їх може бути використано для поточного контролю та самоконтролю знань протягом семестру, так і при підготовці до заліку.

1. БІОЛОГІЧНІ ДИКТАНТИ

Завдання біологічних диктантів розроблено за методикою незакінченого речення та розміщено відповідно до послідовності вивчення тем освітньої компоненти «Актуальні проблеми сучасної зоології».

Мета розроблених завдань полягає у підвищенні зацікавленості здобувачів вищої освіти до вивчення навчальних дисциплін та опануванні біологічних знань. Запропоновані завдання допоможуть закріпити набуті знання, розвинути вміння й навички аналізувати та узагальнювати навчальний матеріал, виявити теми над якими необхідно попрацювати додатково. Ключі до біологічних диктантів розміщені наприкінці методичної розробки.

Біологічні диктанти є однією зі складових перевірки знань здобувачів вищої освіти. Систематичне їх застосування сприятиме кращому засвоєнню матеріалу навчальних дисциплін та реалізації принципу індивідуалізації навчання. Вони будуть корисними для викладачів, як методичний посібник, так і для студентів, що дозволить здійснювати ефективний самоконтроль за якістю засвоєння навчального матеріалу.

Завдання біологічного диктанту рекомендовані для використання викладачами на початку заняття при перевірці вивчення домашнього завдання та в кінці на етапі закріплення знань.

У пропущені місця вставте слова, які відповідають характеристиці типу/підтипу безхребетних та/або хребетних тварин.

Тип Саркомастигофори (Sarcomastigophora)

Вільноживучі та _____ найпростіші, можуть перебувати в амебоїдному або _____ стані. Амебоїдний стан характеризується _____ формою тіла та здатністю утворювати мінливі вирости – _____. Для джгутикового стану характерні _____ форма тіла, особливий цитоскелет та наявність органів руху – _____.

Тип Мікроспоридії (Microspora)

Мікроспоридії – дуже дрібні _____ паразити різних тварин, зокрема й людини. Найбільша кількість видів відома у _____. Характерною ознакою представників цього типу є утворення в кінці життєвого циклу _____ вкритих єдиною оболонкою, що містять одно- або двоядерний _____ і апарат _____.

Тип Міксоспоридії (Muxozoa)

До цього типу належать найпростіші, що ведуть винятково _____ спосіб життя. Найбільш характерними ознаками міксоспоридій є наявність _____ вегетативних стадій — плазмодіїв амебоїдного типу, диференціація їх ядер на _____ та _____ й утворення багатоклітинних спор. Тип включає два класи: _____ та _____.

Тип Війчасті, або Інфузорії (Ciliophora)

Представники типу мешкають переважно у _____ середовищі, серед них є _____ та паразитичні форми. Це організми порівняно _____ розмірів. Окремі види вкриті _____ протягом усього життя або лише на певних фазах життєвого циклу. Для них характерний _____ – одне вегетативне ядро великих розмірів (_____) і одне або кілька генеративних ядер (_____). Розмножуються _____ або _____, а також мають особливий тип статевого процесу – _____.

Тип Пластинчасті (Placozoa)

Пластинчасті мешкають на дні _____ частин морів. Це дуже просто побудовані _____, розмір яких визначається _____. Вони не мають диференційованих _____ і органів, їх тіло складається з зовнішнього джгутикового _____ та внутрішньої _____ з кількома типами клітин.

Тип Губки (Spongia)

Губки – це _____ багатоклітинні, нерухомо прикріплені до _____ тварини, що живляться шляхом _____. Вони мешкають у водоймах, переважно в _____, утворюють _____. Поодинокі губки мають переважно _____ форму, однак колонії утворюють обростання на субстратах у вигляді _____. Тіло губок побудоване з двох шарів клітин: _____, що вкриває тіло ззовні, та _____, яка вистилає парагастральну порожнину.

Тип Кишковопорожнинні (Cnidaria, або Coelenterata)

Кишковопорожнинні – водні, переважно _____ тварини, прикріплені до субстрату або _____ в товщі води. Це _____ або _____ форми. Більшість кишковопорожнинних має _____ симетрію. Для них характерний _____ тип організації. Важливою прогресивною рисою кишковопорожнинних є поява в них _____ системи та _____ клітин. Особливістю кишковопорожнинних є наявність у них _____ клітин. Ведуть _____ спосіб життя, розмножуються, як правило, _____ способом.

Тип Реброплави (Ctenophora)

До цього типу належать винятково _____ тварини. Реброплави – переважно _____ хижаки. Реброплави – _____ двошарові тварини. Рухаються за допомогою видозмінених війок –

_____. Вони є _____ – запліднення _____, розвиток _____. До цього типу належить один клас _____.

Тип Плоскі черви (Plathelminthes)

Переважає більшість плоских червів веде _____ спосіб життя. Плоскі черви – _____ тварини з чітко визначеним головним кінцем. У них розрізняють черевну (_____) та спинну (_____) сторони. Характерною ознакою плоских червів є наявність у них _____. Він складається з _____, що має різну будову в представників різних класів, і кількох шарів м'язів – _____ та поздовжніх. Нервова система має різну будову, але у більшості представників вона _____ типу. Органи чуття представлені шкірними _____. Деякі плоскі черви мають очі та _____ – органи рівноваги.

Тип Немертини (Nemertini)

Немертини – це переважно _____ морські хижаки. У них поєднуються риси, властиві _____ червам, і ознаки значно вищого ступеня організації. Особливістю немертин є довгий _____ на _____ кінці тіла. Немертини мають добре розвинений _____ мішок із _____ епітелієм, порожнини тіла в них немає, а проміжки між внутрішніми органами заповнені _____. Травна система в немертин _____. Видільна система належить до _____ типу. У немертин є добре розвинена _____ кровоносна система.

Тип Коловертки (Rotifera)

Коловертки – водні, переважно _____ організми, серед яких є _____ та планктонні форми. Невелика частина видів пристосувалася до життя на _____, серед мохів та лишайників. Базальної мембрани та _____ в коловерток немає, мускулатура утворена _____.

окремими _____ пучками. У коловертках є первинна порожнина тіла – _____.

Тип Первиннопорожнинні (Nemathelminthes)

Це переважно _____, рідше паразитичні організми, що пристосувалися до різних умов життя. Тіло тварин вкрите _____. Війчастий покрив зберігається лише на _____ стороні або повністю редукований. Шкірно-м'язевий мішок розвинений _____, мускулатура переважно _____. Органи чуття в первиннопорожнинних розвинені _____. Нематгельмінти мають первинну порожнину тіла, яка має вигляд щілин між _____ органами, заповнених рідиною й не вистелених власним епітелієм.

Тип Головохоботні (Cephalorhyncha)

Це невелика група _____ організмів, переважна більшість яких живе в морях. Розміри їх тіла коливаються від 225 мкм до ____ м. Тіло цефалорин складається з двох відділів – головного (хобота) і _____. В хоботі розрізняють _____ конус, середню частину з _____ (скалідами), загнутими _____, і шийну частину. Тіло вкрите _____, є шкірно-м'язевий мішок. До типу Cephalorhyncha належить _____ класи.

Тип Кільчасті черви (Annelida)

Більшість кільчастих червів – _____ тварини. Вони мешкають у морях, прісних водоймах та _____. Анеліди мають усі системи органів, властиві представникам вищих типів тваринного світу: вторинну порожнину тіла (_____), _____ систему, органи _____, а інколи й органи дихання. Тіло кільчастих червів складається з головної лопаті (_____), тулуба, що поділений на _____, та анальної лопаті (_____). Для них характерні органи руху – _____. Кільчасті черви мають добре розвинений _____ мішок, вкритий ззовні еластичною _____. Травна система починається ротовим отвором на _____ сегменті.

Кровоносна система _____. Більшість кільчастих червів дихають _____.

Тип Ехіуриди (Echiurida)

Ехіуриди – морські _____ черви. Більшість видів – мешканці _____ морів. Тіло складається з потовщеного _____, який на передньому кінці продовжується у вужчу частину – _____. Шкірно-м'язевий мішок розвинений _____, порожнина тіла – _____ целом. Рот міститься біля основи _____. Кровоносна система _____.

Тип Сипункуліди (Sipunculida)

Сипункуліди – морські _____ тварини, крім виду _____, який пристосувався до життя у вологому ґрунті поблизу узбережжя моря. Вони малорухомі, ховаються в _____ молюсків, трубочках сидячих поліхет, щілинах скелету коралових поліпів, або ж прокладають ходи у ґрунті. Описано понад ____ видів сипункулід. У Чорному морі знайдено лише ____ види. _____ розташований на кінці хобота. До типу Sipunculida належить ____ клас.

Тип Членистоногі (Arthropoda)

Членистоногі – _____ тварини, їхнє тіло складається з ряду _____, проте метамерія членистоногих різко _____. Групи подібних сегментів об'єднуються у відділи тіла – _____. Найчастіше виділяються _____ тагми: _____, _____, _____. Кінцівки складаються з окремих _____, що рухомо з'єднані між собою _____. На голові знаходяться _____ (одна або дві пари). Важливою особливістю членистоногих є наявність твердої _____. Найбільш характерним компонентом кутикули членистоногих є _____. Майже вся мускулатура членистоногих _____. Тип Членистоногі поділяється на _____ підтипи.

Підтип Зябродишні, або Ракоподібні (Branchiata, або Crustacea)

До цього підтипу належать організми, що найбільш повно освоїли _____ середовище. Більшість із них – _____, _____ тварини, серед них є й сидячі, прикріплені до субстрату види, а також паразити інших _____. Тіло ракоподібних _____. Іноді сегменти грудного відділу на черевній стороні чітко _____, а на спинній утворюється загальний спинний щит (_____), що прикриває частину тіла у вигляді _____ або _____ покрівлі. До складу голови входять _____ і кілька сегментів. Кожна кінцівка складається з основної частини – _____, що має один-три членики. Зовнішня гілка – _____ та внутрішня – _____ мають різну кількість члеників.

Підтип Трахейнодишні (Tracheata)

Це _____ або вторинно водяні тварини, що дихають за допомогою _____. Голова складається з _____ та злитих разом сегментів і несе одну пару вусиків (_____), пару верхніх та одну або найчастіше дві пари _____ різної будови. Для травної системи трахейнодишних характерна наявність _____ та відсутність у середній кишці _____ залози. Органи виділення представлені _____. Органи дихання представлені _____. Запліднення в них _____ або _____. Розвиток з _____.

Підтип Хеліцерові (Chelicerata)

Більшість сучасних хеліцерових населяють _____ і тільки близько 5% видів живе в _____. Тіло хеліцерових поділене на дві тагми: _____ (просома) та _____ (опістосома). На головогрудях розташовано _____ пар кінцівок. _____ (антени, антенули) в хеліцерових відсутні. Перша пара кінцівок часто закінчується _____ й зветься хеліцераш. _____ ротового отвору є друга пара кінцівок – _____.

_____ (ногощупальця). Останні чотири пари, як правило, слугують _____.

Тип П'ятиустки (Pentastomida)

П'ятиустки – невелика група _____ ендопаразитів _____ системи _____ тварин. Тіло п'ятиусток _____, різною мірою звужене до _____ кінця. Зовні тіло вкрите тонкою _____. Характерною ознакою п'ятиусток є _____ на передньому кінці тіла чотирьох _____. М'язи _____.

Тип Оніхофори (Onychophora)

Оніхофори – невелика група _____ хижих безхребетних. Тіло оніхофор нечітко поділене на _____ з трьома парами _____ та тулуб з парними _____ кінцівками. Тіло вкрите _____ еластичною кутикулою, яка не виконує функції _____. Є добре розвинений _____ мішок. Порожнина тіла – _____. Органи виділення – численні метамерні _____.

Тип Молюски (Mollusca)

Молюски – _____-симетричні тварини. Тіло складається з трьох відділів – _____, _____ та _____. На голові містяться рот, _____ та _____. Нога має вигляд плоскої _____. Характерною ознакою молюсків є мінерально-органічна _____. У черепашці розрізняють три шари: зовнішній – _____, середній – _____, внутрішній – _____. Під черепашкою лежить _____ – складка шкіри, яка вільно звисає по краях _____.

Тип Моховатки (Bryozoa)

До цього типу належить велика група водяних _____ тварин, що ведуть _____ спосіб життя. Форма _____ різноманітна, більшість з них дерево- або кущоподібні. Основу колоній складають

_____ особини, або _____. Стінки передньої частини тіла, або _____, вкриті еластичною _____, завдяки чому _____ втягується в задню частину тіла, або _____.

Тип Плечоногі (Brachiopoda)

Плечоногі – це виключно морські _____ тварини, що ведуть _____ спосіб життя. Мають _____ тіло, яке покрите _____ черепашкою. Стулки черепашки вкривають тіло з _____ та _____ сторін. В мантийній порожнині міститься _____, утворений виростами тіла. Розвиток з _____.

Тип Голкошкірі (Echinodermata)

Голкошкірі – виключно морські _____ тварини, що дуже чутливо реагують на _____. Це _____ тварини з _____, здебільшого _____ симетрією. Ззовні голкошкірі вкриті одношаровим _____ епітелієм, в якому є багато _____ клітин. Під епітелієм залягає _____. Мускулатура в більшості розвинена _____. Порожнина тіла виконує _____ функцію опори для стінок тіла, позбавлених скелета.

Тип Хордові (Chordata)

Тип Хордові об'єднує різноманітних за будовою, розмірами та _____ тварин. Довжина тіла – від ____ см до ____ м. Серед хордових порівняно просту будову мають _____ й покривники, складнішу – _____ й _____, ще складнішу – _____ та _____. Особливо високої організації досягли _____ й _____. Тіло хордових _____ вздовж (за винятком _____) і поділяється на _____, _____ і _____ відділ. Всі хордові мають розвинену _____. Центральна нервова система представлена _____, яка розміщена на _____ боці тіла. Нервова трубка має порожнину – _____.

Підтип Безчерепні (Acrania)

До цього підтипу належать найбільш _____ хордові тварини, у яких ознаки хордових зберігаються протягом _____ життя. Підтип включає один клас – _____, куди входить один ряд – _____, з однією _____. Ланцетник – _____ тварина з добре виявленою _____, має _____ форму тіла _____ см завдовжки. Вздовж спини тягнеться складка – _____. Органи чуттів розвинені _____. Травний апарат починається _____, навколо якої розташовані _____.

Підтип Личинкохордові (Urochordata)

Усі личинкохордові – морські, частіше _____ форми, поодинокі або _____. За будовою тіла і способом життя вони являють собою різко _____ групу хордових. У дорослому стані більшість видів не має ні _____, ні _____, за винятком _____. Тіло має вигляд _____, вкрите _____, яка утворюється _____ та _____ клітинами. Підтип включає три класи: _____, _____ та _____.

Підтип Хребетні (Vertebrata), або Черепні (Craniata)

Сучасні хребетні утворюють найвищу гілку хордових. Тіло наземних хребетних складається з _____, _____ і _____. Більшість хребетних мають парні _____. Шкіра хребетних захищає тіло від механічних пошкоджень, _____, світлових подразнень, _____. Нервова система розвинена дуже _____. Органи дихання – _____ та _____. Деякі тварини дихають за допомогою _____. Способи розмноження – _____, _____, _____.

2. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Тестові завдання розроблено для самоконтролю здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти галузі знань 09 Біологія спеціальності 091 Біологія та призначені для надання допомоги аспірантам в організації їх підготовки до практичних занять з даного курсу. Завдання побудовано за принципом програмованої перевірки знань з усіх тем освітньої компоненти «Актуальні проблеми сучасної зоології», що дозволяє аспірантам перевірити, наскільки повно засвоєний матеріал, що вивчається, а які питання вимагають більш детального опрацювання. Завдання включають такі теми курсу:

- зоологія безхребетних;
- зоологія хребетних;
- загальна екологія;
- популяційна екологія;
- біотехнологія;
- аквакультура та марикультура;
- гідроекологія;
- генна інженерія.

Тестові завдання включають завдання на вибір однієї правильної відповіді, завдання на вибір декількох правильних відповідей та завдання на встановлення відповідності. Ключі до тестових завдань розміщені наприкінці методичної розробки.

Завдання в тестовій формі можуть бути застосовані для реалізації навчальної та контролюючої функцій. Їх може бути використано для поточного контролю та самоконтролю знань протягом семестру, та при підготовці до заліку.

2.1. Тестові завдання з однією правильною відповіддю

Із запропонованих варіантів відповідей, оберіть ОДИН ПРАВИЛЬНИЙ

1. Який клас не належить до типу *Sarcomastigophora*?

- а) *Phytomastigophorea*;
- б) *Zoomastigophorea*;
- в) *Rhizopoda*;
- г) *Sporozoea*;
- д) *Heliozoea*.

2. В утворенні осадових порід бере участь:

- а) *Amoeba proteus*;
- б) *Paramecium caudatum*;
- в) *Volvox*;
- г) *Syringammma fragilissima*;
- д) *Euglypha*.

3. Паразитом організму людини є:

- а) *Amoeba proteus*;
- б) *Entamoeba histolytica*;
- в) *Paramecium caudatum*;
- г) *Euglena viridis*;
- д) *Volvox*.

4. Збудником сонної хвороби людини є:

- а) *Lambliia intestinalis*;
- б) *Salpingoeca amphoroideum*;
- в) *Trichomonas termopsidis*;
- г) *Trypanosoma brucei rhodesiense*;
- д) *Leishmania tropica*.

5. Яку назву має вихідна форма життєвого циклу *Trypanosoma brucei*?

- а) амастигінна;
- б) промастигінна;

- в) епімастигінна;
- г) трипрмастигінна;
- д) тетрамастигінна.

6. Хворобу вісцеральний лейшманіоз спричинює:

- а) *Opalina ranarum*;
- б) *Entamoeba histolytica*;
- в) *Leishmania tropica*;
- г) *Trypanosoma brucei rhodesiense*;
- д) *Leishmania donovani*.

7. На передньому кінці тіла представників типу Apicomplexa розташований:

- а) коноїд;
- б) апікальний комплекс;
- в) кінетосома;
- г) джгутик;
- д) філоподій.

8. Більшість видів Gregarinia є паразитами:

- а) кишковопорожнинних;
- б) молюсків;
- в) хребетних тварин, у тому числі людини;
- г) плоских червів;
- д) членистоногих.

9. Розмір Gregarinia коливається:

- а) від 10 мкм до 8 мм;
- б) 2-5 см;
- в) від 16 мкм до 16 мм;
- г) 12-15 мм;
- д) від 1 мкм до 2 см.

10. Яку форму тіла мають представники родини Monocystidae?

- а) витягнуту у ширину;

- б) кулясту;
- в) сплющену;
- г) червоподібну;
- д) сплющену у дорзо-вентральному напрямку.

11. *Coccidia* є внутрішньоклітинними паразитами:

- а) членистоногих;
- б) хребетних тварин, у тому числі людини;
- в) кишковопорожнинних;
- г) молюсків;
- д) плоских червів.

12. *Eiteria bovis* є паразитом:

- а) *Canis familiaris*;
- б) *Bos taurus*;
- в) *Gallus gallus domesticus*;
- г) *Oryctolagus cuniculus*;
- д) *Felis silvestris catus*.

13. *Eiteria stiedae* є паразитом:

- а) *Canis familiaris*;
- б) *Bos taurus*;
- в) *Gallus gallus domesticus*;
- г) *Oryctolagus cuniculus*;
- д) *Anser anser*.

14. *Eiteria tenella* є паразитом:

- а) *Canis familiaris*;
- б) *Bos taurus*;
- в) *Gallus gallus domesticus*;
- г) *Oryctolagus cuniculus*;
- д) *Anser anser*.

15. *Eiteria truncata* є паразитом:

- а) *Canis familiaris*;

- б) *Bos taurus*;
- в) *Gallus gallus domesticus*;
- г) *Oryctolagus cuniculus*;
- д) *Anser anser*.

16. За токсоплазмозу в людини уражуються:

- а) органи слуху, судини, головний мозок;
- б) нижні кінцівки, органи зору і слуху;
- в) лімфатичні вузли, м'язи, нервова система, органи зору;
- г) травна і нервова системи, серце, органи нюху;
- д) нервова система, легені, органи слуху.

17. Остаточними хазяїнами кокцидій є:

- а) свійські птахи та людина;
- б) прісноводні риби;
- в) ссавці та птахи;
- г) морські риби;
- д) хижі ссавці та людина.

18. Проміжними хазяїнами кокцидій є:

- а) свійські птахи та людина;
- б) прісноводні риби;
- в) ссавці та птахи;
- г) морські риби;
- д) хижі ссавці та людина.

19. Наемоспоридіа частину життєвого циклу паразитують у:

- а) еритроцитах крові різних хребетних;
- б) кишечнику великої рогатої худоби;
- в) печінці ссавців;
- г) кишечнику птахів;
- д) м'язах хребетних тварин.

20. До кров'яних споривиків належить збудник важкого захворювання людини:

- а) туберкульозу;
- б) лейшманії;
- в) малярії;
- г) кокцидіозу;
- д) пневмонії.

21. Збудниками малярії є види роду:

- а) Eiteria;
- б) Perkinsus;
- в) Plasmodium;
- г) Polystomella;
- д) Peneroplis.

22. Збудником триденної пропасниці є:

- а) *Toxoplasma gondii*;
- б) *Plasmodium malariae*;
- в) *Plasmodium falciparum*;
- г) *Plasmodium vivax*;
- д) *Plasmodium ovale*.

23. Екструзія це:

- а) процес осмотичного живлення;
- б) амебоїдний рух зиготи;
- в) проникнення спор в клітину хазяїна;
- г) формування гамонтів;
- д) перетворення мерозоїту на трофозоїт.

24. Тип Microspora включає клас:

- а) Muxosporea;
- б) Sporozoea;
- в) Actinosporea;
- г) Microsporea;
- д) Perkinsea.

25. Зараження Microspora відбувається під час надходження спор у:

- а) кровоносну систему хазяїна;
- б) м'язи хазяїна;
- в) травну систему хазяїна;
- г) нервову систему хазяїна;
- д) дихальну систему хазяїна.

26. Розміри Microspora коливаються в межах:

- а) 1-2 мм;
- б) 5-8 мкм;
- в) 20-25 мкм;
- г) 1-16 мкм;
- д) 5-7 мм.

27. Зараження мікроспоридами членистоногих, молюсків і риб впливає на стан:

- а) нервової системи хазяїна;
- б) дихальної системи хазяїна;
- в) статевих залоз хазяїна;
- г) кровоносної системи хазяїна;
- д) м'язів хазяїна.

28. Зараження деяких комах мікроспоридами призводить до порушень процесів:

- а) дихання, розмноження;
- б) травлення, линяння, руху;
- в) метаморфозу, розмноження, травлення;
- г) діapaузи, дихання, травлення;
- д) линяння, метаморфозу, діapaузи.

29. Мікроспориди, що паразитують у личинках кровосисних комарів, на певних стадіях життєвого циклу паразитують у:

- а) дрібних ракоподібних;
- б) кільчастих червах;
- в) молюсках;

г) голкошкірих;

д) деяких видах морських риб.

30. Який вид мікроспоридії призводить до загибелі тутового шовкопряда?

а) *Nosema apis*;

б) *Encephalitozoon cuniculus*;

в) *Glugea takedai*;

г) *Nosema bombycis*;

д) *Babesia bigemina*.

31. Який вид мікроспоридії може заражати людину?

а) *Glugea takedai*;

б) *Encephalitozoon cuniculus*;

в) *Nosema apis*;

г) *Babesia bigemina*;

д) *Nosema bombycis*.

32. Спори *Myxosoma cerebralis* є паразитами:

а) Salmonidae;

б) Clupeiformes;

в) Cyprinidae;

г) Osmeriformes;

д) Esociformes.

33. Міксоспоридія *Myxidium lieberkuhni* паразитує у:

а) тонкому кишечнику *Cyprinus carpio*;

б) зябрах *Carassius carassius*;

в) нирках *Salmo salar*;

г) сечовому міхурі *Esox lucius*;

д) жовчному міхурі *Salmo trutta lacustris*.

34. Вид *Chloromyxus truttae* є паразитом:

а) жовчного міхура *Salmo trutta lacustris*;

б) сечового міхура *Esox lucius*;

- в) нирок *Salmo salar*;
- г) тонкого кишечника *Cyprinus carpio*;
- д) зябер *Carassius carassius*.

35. Яке захворювання у риб спричиняє міксоспоридія *Мухоболус cyprini*?

- а) псевдомоназ;
- б) вібріоз;
- в) туберкульоз;
- г) злоякісну анемію;
- д) гниття плавників.

36. Яка міксоспоридія викликає масову загибель мальків *Salmo trutta lacustris* та *Salmo salar*?

- а) *Chloromyxus truttae*;
- б) *Мухосома cerebralis*;
- в) *Мухидіум lieberkuhni*;
- г) *Мухосома pfeifferi*;
- д) *Мухоболус cyprini*.

37. Які розміри мають представники типу Ciliophora?

- а) 5-7 мм;
- б) 100-300 мкм;
- в) 50-300 мкм;
- г) 20-100 мкм;
- д) 10-50 мкм.

38. У яких інфузорій відсутній цитостом?

- а) Apostomatida;
- б) Suctorida;
- в) Trichostomatida;
- г) Gymnostomatida;
- д) Chonotrichida.

39. Скопула *Paramecium caudatum* це:

- а) пухирцеподібний утвір, всередині якого міститься особливий білок;

- б) складне війчасте утворення, результат тісного злипання багатьох війок;
- в) захисне пристосування в ектоплазмі інфузорій;
- г) чашеподібна, оточена валиком заглибина на задньому кінці тіла інфузорій, де містяться численні нерухомі війки;
- д) білкові або просякнуті вуглекислим кальцієм полісахаридні пластинки.

40. Скільки рядів включає клас Kinetofragminophorea?

- а) вісім;
- б) шість;
- в) чотири;
- г) п'ять;
- д) три.

41. Невелика (110-150 мкм) прісноводна інфузорія з хоботоподібним переднім кінцем тіла, що закінчується ротом це:

- а) *Spirostomum ambiguum*;
- б) *Spirochona gemipara*;
- в) *Entodinium simplex*;
- г) *Didinium nasutum*;
- д) *Paramecium caudatum*.

42. Який вид інфузорій живе на зябрових пластинках бокоплавів?

- а) *Spirostomum ambiguum*;
- б) *Spirochona gemipara*;
- в) *Entodinium simplex*;
- г) *Didinium nasutum*;
- д) *Paramecium caudatum*.

43. Представники якого ряду інфузорій є ендобіонтами ракоподібних, кільчастих червів і кишковопорожнинних?

- а) Trichostomatida;
- б) Chonotrichida;
- в) Suctorida;
- г) Apostomatida;

д) Gymnostomatida.

44. Цисти якої інфузорії сидять на ніжці на поверхні тіла різних дрібних планктонних рачків?

а) *Epidinium ecaudatum*;

б) *Anoplodinium bubalidis*;

в) *Dendrosoma radians*;

г) *Mesnilella maritui*;

д) *Spirophrya subparasitica*.

45. До якого ряду належать інфузорії, що живляться бактеріями, мешкають у ґрунті або водоймах, а також паразитичні форми?

а) Trichostomatida;

б) Chonotrichida;

в) Suctorida;

г) Apostomatida;

д) Gymnostomatida.

46. Яка інфузорія мешкає у товстій кишці людини, живлячись бактеріями, зернятками крохмалю та іншими органічними частками?

а) *Entodinium simplex*;

б) *Sphaerophrya magna*;

в) *Ichthyophthirius multifiliis*;

г) *Anoplodinium bubalidis*;

д) *Balantidium coli*.

47. Основним хазяїном *Balantidium coli* є:

а) *Bos taurus*;

б) *Homo sapiens*;

в) *Sus domestica*;

г) *Cyprinus carpio*;

д) *Hirundo rustica*.

48. Представники якого ряду інфузорій мешкають як ендобіонти в рубці жуйних парнокопитних, кишечнику коней, товстій та сліпій кишках людиноподібних мавп?

- a) Entodiniomorphida;
- б) Trichostomatida;
- в) Suctorida;
- г) Peritrichida;
- д) Heterotrichida.

49. Інфузорії якого ряду є сидячими хижаками, що не мають війок і полюють за допомогою щупалець?

- a) Entodiniomorphida;
- б) Trichostomatida;
- в) Suctorida;
- г) Peritrichida;
- д) Heterotrichida.

50. До якого класу належать інфузорії, що мають в області ротового отвору війчастий передротівий апарат, який складається з трьох мембранел з одного боку і однієї ундулюючої мембрани з іншого?

- a) Kinetofragminophorea;
- б) Perkinsea;
- в) Oligohymenophorea;
- г) Filosea;
- д) Polyhymenophorea.

51. Представники якого ряду є ендопаразитами турбеларій, кільчаків, м'якунів, голкошкірих та земноводних, однак більшість видів мешкає в олігохетах?

- a) Astoraatida;
- б) Suctorida;
- в) Thigmotrichida;
- г) Peritrichida;

д) Hydrtrichida.

52. У якому році губки вперше було визнано тваринами?

- а) 1835;
- б) 1817;
- в) 1901;
- г) 1927;
- д) 1825.

53. Spongillidae притаманна висока здатність до:

- а) регенерації;
- б) сприйняття звуку;
- в) сприйняття світла;
- г) адаптацій;
- д) сприйняття кольорів.

54. Характерними особливостями Radiata є:

- а) багатоклітинність, одношаровість, диференціація клітин, наявність нервової і статевий систем;
- б) багатоклітинність, тришаровість, диференціація клітин;
- в) багатоклітинність, двошаровість, диференціація клітин, наявність нервової і статевий систем;
- г) одноклітинність, одношаровість, диференціація клітин;
- д) одноклітинність, двошаровість, наявність нервової і статевий систем.

55. Завдяки якій властивості, кишковопорожнинні можуть відновлювати втрачені частини тіла?

- а) репарація;
- б) регенерація;
- в) детермінація;
- г) реструкція;
- д) реплікація.

56. Процес брунькування у гідри – це:

- а) форма нестатевого розмноження;

- б) форма статевого розмноження;
- в) ріст гідри;
- г) спосіб відновлення пошкоджених частин;
- д) спосіб переживання несприятливих умов.

57. До ознак, не характерних для представників типу Radiata, належить:

- а) хижацький спосіб живлення;
- б) висока здатність до регенерації;
- в) наявність трьох шарів тіла;
- г) здатність реагувати на подразнення;
- д) білатерально-симетрична симетрія тіла.

58. До вільноживучих плоских червів належить:

- а) *Taenia eniaeformis*;
- б) *Fasciola hepatica*;
- в) *Taenia saginata*;
- г) *Dendrocoelum lacteum*;
- д) *Diphyllobothrium latum*.

59. За способом живлення *Dendrocoelum lacteum*:

- а) хижак;
- б) гетеротроф;
- в) паразит;
- г) міксотроф;
- д) рослиноїдний організм.

60. *Taenia saginata* паразитує у тілі:

- а) *Bos taurus*;
- б) *Equus caballus*;
- в) *Sus domestica*;
- г) *Canis familiaris*;
- д) *Homo sapiens*.

61. Фіна – це стадія розвитку:

- а) *Echinococcus granulosus*;

- б) *Diphyllobothrium latum*;
- в) *Taenia saginata*;
- г) *Taenia solium*;
- д) *Opisthorchis felinus*.

62. Травна система відсутня у:

- а) *Taenia saginata*;
- б) *Diphyllobothrium latum*;
- в) *Fasciola hepatica*;
- г) *Opisthorchis felinus*;
- д) *Tricladida*.

63. Стадію личинки із шістьма гачками має:

- а) *Diphyllobothrium latum*;
- б) *Fasciola hepatica*;
- в) *Taenia saginata*;
- г) *Echinococcus granulosus*;
- д) *Opisthorchis felinus*.

64. Які розміри мають Rotifera?

- а) 1-2 мм;
- б) 0,01-5 мм;
- в) 0,04-2 мм;
- г) 0,04-0,08 мм;
- д) 0,5-1 см.

65. Який клас належить до типу Rotifera?

- а) Cestoda;
- б) Rotatoria;
- в) Xenoturbelida;
- г) Ctenophora;
- д) Anthozoa.

66. Яка з перерахованих ознак є характерною для Nematelminthes?

- а) наявність черевної і ротової присосок;

- б) гермафродити;
- в) наявна первинна порожнина тіла;
- г) проміжки між органами заповнені паренхімою;
- д) тіло покрите черепашкою.

67. У якого представника шкірно-м'язевий мішок складається з одного шару поздовжніх м'язів, гіподерми та багат шарової кутикули?

- а) *Dendrocoelum lacteum*;
- б) *Trypanosoma brucei gambiense*;
- в) *Taenia saginata*;
- г) *Ascaris lumbricoides*;
- д) *Fasciola hepatica*.

68. Шляхом зараження людини *Trichinella spiralis* є:

- а) погано просмажена риба;
- б) погано просмажене м'ясо свині;
- в) укусу комара;
- г) споживання нефільтрованої води;
- д) немиті фрукти та овочі.

69. Шляхом зараження людини *Ascaris lumbricoides* є:

- а) погано просмажена риба;
- б) погано просмажене м'ясо свині;
- в) укусу комара;
- г) споживання нефільтрованої води;
- д) немиті фрукти та овочі.

70. Для яких із перелічених представників характерний статевий диморфізм?

- а) *Fasciola hepatica*;
- б) *Enterobius vermicularis*;
- в) *Taenia solium*;
- г) *Hirudo medicinalis*;
- д) *Echinococcus granulosus*.

71. Оберіть паразита, яким можна заразитися, з'ївши погано просмажене м'ясо свині?

- а) *Fasciola hepatica*;
- б) *Taenia solium*;
- в) *Diphyllobothrium latum*;
- г) *Ascaris lumbricoides*;
- д) *Enterobius vermicularis*.

72. До Oligochaeta належить:

- а) *Lumbricus castaneus*;
- б) *Nereis pelagica*;
- в) *Arenicola marina*;
- г) *Myzostomum elegans*;
- д) *Hirudo medicinalis*.

73. Нервова система *Lumbricus terrestris* представлена:

- а) навкологлотковим нервовим кільцем і черевним нервовим ланцюжком;
- б) мозковим ганглієм та нервовими тяжами;
- в) нервовими клітинами;
- г) декількома парами вузлів;
- д) навкологлотковим нервовим кільцем та нервовими тяжами.

74. Кровоносна система у *Lumbricus terrestris*:

- а) замкнена;
- б) незамкнена;
- в) відсутня;
- г) включає двокамерне серце та одне коло кровообігу;
- д) включає однокамерне серце та одне коло кровообігу.

75. У дощовика *Lumbricus terrestris* чоловіча статева система представлена двома сім'яниками, що залягають у:

- а) XV сегменті;
- б) X та XI сегментах;
- в) VIII та IX сегментах;

- г) XIII сегменті;
- д) IX та X сегментах.

76. Жіноча статева система складається з пари яєчників, що лежать у:

- а) X та XI сегментах;
- б) XIII сегменті;
- в) VIII та IX сегментах;
- г) IX та X сегментах;
- д) XV сегменті.

77. Який представник ракоподібних веде прикріплений спосіб життя?

- а) *Cyclops*;
- б) *Paguroidea latreille*;
- в) *Daphnia*;
- г) *Balanus*;
- д) *Astacus astacus*.

78. Серед павукоподібних членисте черевце мають:

- а) *Argyroneta aquatica*;
- б) *Nepa cinerea*;
- в) *Araneus diadematus*;
- г) *Ixodes persulcatus*;
- д) *Galeodes araneoides*.

79. Чим представлена перша пара ходильних кінцівок у *Araneus diadematus*?

- а) стигмами;
- б) ногощупальцями;
- в) кігтеподібними щелепами;
- г) павутинними бородавками;
- д) клешнями.

80. До комах з неповним перетворенням належить:

- а) *Apis mellifera*;
- б) *Adalia bipunctata*;

- в) *Cetonia aurata*;
- г) *Melolontha hippocastani*;
- д) *Tettigonia viridissima*.

81. Яку кількість видів налічує тип Mollusca?

- а) близько 50 тис.;
- б) близько 90 тис.;
- в) близько 100 тис.;
- г) близько 120 тис.;
- д) близько 130 тис.

82. Яку назву має зовнішній шар черепашок молюсків?

- а) скляний;
- б) порцеляновий;
- в) перламутровий;
- г) конхіоліновий;
- д) мінеральний.

83. Яку назву має середній шар черепашок молюсків?

- а) перламутровий;
- б) конхіоліновий;
- в) порцеляновий;
- г) скляний;
- д) мінеральний.

84. Яку назву має внутрішній шар черепашок молюсків?

- а) конхіоліновий;
- б) порцеляновий;
- в) скляний;
- г) мінеральний;
- д) перламутровий.

85. Яку кількість видів нараховує клас Двостулкові?

- а) близько 500 видів;
- б) близько 1000 видів;

- в) близько 1200 видів;
- г) близько 4000 видів;
- д) близько 20000 видів.

86. Які біотопи Світового океану населяють Gastropoda?

- а) прісні водойми та суходіл;
- б) від рівнин до гірських вершин;
- в) від полярних широт до тропіків;
- г) від берегової зони до глибин більше 10 тисяч метрів;
- д) всі відповіді вірні.

87. Органом дихання *Cuscutaria miniata* є:

- а) шкірні зябра;
- б) трахеї;
- в) водяні легені;
- г) трахейні зябра;
- д) трахеї та шкірні зябра.

88. Органом дихання *Asterias amurensis* є:

- а) шкірні зябра;
- б) трахеї;
- в) водяні легені;
- г) трахейні зябра;
- д) трахеї та шкірні зябра.

89. Атріопор у *Branchiostoma lanceolatum* це:

- а) отвір навколозябрової порожнини;
- б) анальний отвір;
- в) ротовий отвір;
- г) отвір видільних трубочок;
- д) спеціалізовані ділянки шкіри.

90. У яких представників риб тіло сплюснене у спинно-черевному напрямку?

- а) *Acipenser gueldenstaedtii*;

- б) *Sphyrna mokarran*;
- в) *Perca fluviatilis*;
- г) *Pterophyllum leopoldi*;
- д) *Himantura undulata*.

91. У якому році була отримана Нобелівська премія за відкриття принципів запровадження специфічних генних модифікацій з використанням ембріональних стовбурових клітин у мишей?

- а) 2007;
- б) 2008;
- в) 2010;
- г) 2011;
- д) 2014.

92. У якому році була отримана Нобелівська премія за відкриття, що стосуються лікування захворювань, які спричиняють паразитичні круглі черви?

- а) 2003;
- б) 2006;
- в) 2015;
- г) 2017;
- д) 2019.

93. Хто є лауреатом Нобелівської премії за відкриття, що стосуються лікування малярії?

- а) Йосінорі Осумі;
- б) Робін Воррен;
- в) Джон О'Кіф;
- г) Пітер Реткліфф;
- д) Юю Ту.

94. У якому році була отримана Нобелівська премія за відкриття, що стосуються лікування малярії?

- а) 2002;

- б) 2006;
- в) 2008;
- г) 2012;
- д) 2015.

95. Яка країна є лідером за кількістю Нобелівських лауреатів?

- а) Велика Британія;
- б) Австралія;
- в) Україна;
- г) США;
- д) Німеччина.

96. Емерджентні властивості це:

- а) наявність у будь-якої системи особливих властивостей, не властивих її елементам та підсистемам;
- б) здатність впливати на структурно-функціональний стан генетичного апарату;
- в) форма розмноження, не пов'язана з обміном генетичної інформації між особинами;
- г) тип міжвидових і внутрішньовидових взаємовідносин у популяції;
- д) симбіотична взаємодія між двома живими організмами.

97. Засновником Житомирської наукової малакологічної школи є:

- а) професор Пелешенко В.І.;
- б) професор Стадниченко А.П.;
- в) професор Грицаєнко З.М.;
- г) професор Смирнов І.В.;
- д) професор Синицький М.М.

98. У якому році заснована Житомирська наукова малакологічна школа?

- а) 1965;
- б) 1970;
- в) 1972;

г) 1976;

д) 1981.

99. Основним науковим напрямком Житомирської наукової малакологічної школи є:

а) зоологія, сільськогосподарська та лісова ентомологія.;

б) аналіз гідрологічного режиму та водних ресурсів річок України в умовах кліматичних змін;

в) фауністичне, паразитологічне та екологічне дослідження дослідження молюсків України;

г) оцінка трансформації хімічного складу річкових вод;

д) визначення місця та ролі фауністичних елементів зооценозу у структурі та функціонуванні екосистем і біосфери, участь тваринного населення у біогеоценотичних процесах.

100. Засновником наукової школи «Гідрохімія та гідроекологія» Київського національного університету імені Тараса Шевченка є:

а) професор Пелешенко В.І.;

б) професор Стадниченко А.П.;

в) професор Грицаєнко З.М.;

г) професор Смирнов І.В.;

д) професор Синицький М.М.

101. Науковою школою Національного університету біоресурсів і природокористування України є:

а) «Структурно-функціональна зоологія»;

б) «Гідрохімія та гідроекологія»;

в) «Біотехнологія відтворення тварин»;

г) «Розвиток, морфологія та гістохімія органів тварин у нормі та при патології»;

д) «Виробництво та переробка продукції тваринництва».

102. Хто з перелічених вчених вперше запропонував термін «екологія»?

а) К. Лінней;

- б) Р. Кох;
- в) М. Ломоносов;
- г) Е. Геккель;
- д) О.М. Сєверцов.

103. Хто є основоположником вчення про ноосферу:

- а) Е. Геккель;
- б) О. Смакула;
- в) В. Вернадський;
- г) М. Ломоносов;
- д) М. Вавилов.

104. Хто є автором праці «Земля. Опис життя земної кулі»?

- а) Е. Геккель;
- б) Е. Реклю;
- в) Е. Зюсс;
- г) Ж.-Б. Ламарк;
- д) О. Гумбольдт.

105. Який біосферний заповідник є найстарішим в Україні?

- а) Поліський;
- б) Древлянський;
- в) Асканія-Нова;
- г) Карпатський;
- д) Дунайські плавні.

106. У якому році засновано Поліський природний заповідник?

- а) 1967;
- б) 1968;
- в) 1976;
- г) 1979;
- д) 1980.

107. У якому році засновано біосферний заповідник «Асканія-Нова»?

- а) 1756;

- б) 1845;
- в) 1874;
- г) 1901;
- д) 1926.

108. У якому році засновано природний заповідник «Древлянський»?

- а) 1998;
- б) 2001;
- в) 2007;
- г) 2009;
- д) 2010.

109. Метою Конвенції про охорону біологічного різноманіття є:

- а) збереження біологічного різноманіття;;
- б) стійке використання компонентів біологічного різноманіття;
- в) спільне отримання на справедливій і рівній основі вигоди, пов'язаної з використанням генетичних ресурсів;
- г) надання необхідного доступу до генетичних ресурсів і шляхом належної передачі відповідних технологій з урахуванням усіх прав на такі ресурси і технології;
- д) всі відповіді вірні.

110. У якому році Конвенцію про охорону біологічного різноманіття було відкрито для підписання Сторонами?

- а) 5 червня 1992 року;
- б) 29 грудня 1993 року;
- в) 10 липня 1995 року;
- г) 15 вересня 1997 року;
- д) 7 червня 1999 року.

111. У якому році набула чинності Конвенція про охорону біологічного різноманіття?

- а) 5 червня 1992 року;
- б) 29 грудня 1993 року;

- в) 10 липня 1995 року;
- г) 15 вересня 1997 року;
- д) 7 червня 1999 року.

112. У якому місті була прийнята Конвенція про охорону біологічного різноманіття?

- а) Лас-Вегас;
- б) Сан-Франциско;
- в) Лос-Анджелес;
- г) Нью-Йорк;
- д) Ріо-де-Жанейро.

113. У якому році Україна підписала Конвенцію про охорону біологічного різноманіття?

- а) 5 червня 1992 року;
- б) 11 червня 1992 року;
- в) 29 грудня 1993 року;
- г) 19 жовтня 1993 року;
- д) 5 червня 1997 року.

114. У якому році поняття «біорізноманіття» увійшло у широкий науковий обіг?

- а) 1972;
- б) 1982;
- в) 1984;
- г) 1993;
- д) 1995.

115. Хто з вчених запропонував термін «біологічне різноманіття»?

- а) Едвард Осборн Вілсон;
- б) Норман Рамзей;
- в) Томас Лавджой;
- г) Генріх Рорер;
- д) Леон Ледерман.

116. Глобальні кліматичні катастрофи це:

- а) зміни в атмосфері, водних об'єктах – рослинному і тваринному світі, ґрунтах, пов'язані з господарською діяльністю людини, які здійснюють несприятливий вплив на організмів;
- б) зміни клімату, які призводять до масової загибелі живих організмів;
- в) збереження біологічного різноманіття;
- г) стійке використання компонентів біологічного різноманіття;
- д) біологічна система, що являє собою функціональну єдність угруповання організмів і навколишнього середовища.

117. Глобальне потепління це:

- а) зміни в атмосфері, водних об'єктах – рослинному і тваринному світі, ґрунтах, пов'язані з господарською діяльністю людини, які здійснюють несприятливий вплив на організмів;
- б) поступове зменшення температури поверхні Землі та океану;
- в) збереження біологічного різноманіття;
- г) збільшуване поступове підвищення температури поверхні Землі та океану;
- д) збільшуване поступове підвищення температури поверхні ґрунту.

118. Червона книга України це:

- а) міжнародно визнане зведення правил, що стосуються вживання наукових назв таксонів тварин;
- б) документ, що звертає увагу на охорону цілісних угруповань організмів;
- в) документ, у якому узагальнено матеріали про сучасний стан угруповань тварин;
- г) основний документ, в якому узагальнено матеріали про сучасний стан рідкісних і таких, що знаходяться під загрозою зникнення, видів тварин і рослин, на підставі якого розробляються наукові і практичні заходи, спрямовані на їх охорону, відтворення і раціональне використання;
- д) міжнародна угода про збереження біологічного різноманіття.

119. Зелена книга України це:

- а) міжнародно визнане зведення правил, що стосуються вживання наукових назв таксонів тварин;
- б) документ, що звертає увагу на охорону цілісних угруповань організмів;
- в) документ, у якому узагальнено матеріали про сучасний стан угруповань тварин;
- г) основний документ, в якому узагальнено матеріали про сучасний стан рідкісних і таких, що знаходяться під загрозою зникнення, видів тварин і рослин, на підставі якого розробляються наукові і практичні заходи, спрямовані на їх охорону, відтворення і раціональне використання;
- д) міжнародна угода про збереження біологічного різноманіття.

120. Кому належить ідея створення Червоної книги?

- а) К. Ліннею;
- б) В. Вернадському;
- в) А. Теслі;
- г) П. Скотту;
- д) М. Вавилову.

121. Відсутність достовірних даних про вид протягом 50-ти років дає підставу до занесення його до:

- а) зеленого списку;
- б) чорного списку;
- в) білого списку;
- г) жовтого списку;
- д) синього списку.

122. Які із зазначених видів ссавців занесено до Червоної книги України?

- а) *Sorex araneus*, *Talpa europaea*, *Castor fiber*;
- б) *Ondatra zibethicus*, *Microtus arvalis*, *Mus musculus*;
- в) *Sorex araneus*, *Mus musculus*, *Felis silvestris*;
- г) *Vulpes vulpes*, *Canis lupus*, *Lepus europaeus*;
- д) *Lutra lutra*, *Felis silvestris*, *Ursus arctos*.

123. До якої групи гідробіонтів належать Osteichthyes?

- а) плейстон;
- б) нектон;
- в) планктон;
- г) бентос;
- д) нейстон.

124. Які з перерахованих нижче видів належить до екологічної групи бентосу?

- а) *Asterias amurensis*, *Spaerechinus granularis*, *Pleuronectes platessa*;
- б) *Aurelia aurita*, *Rhizostoma pulmo*, *Rhincodon typus*;
- в) *Rhincodon typus*, *Gerris lacustris*, *Salmo salar*;
- г) *Streptococcus pyogenes*, *Perca fluviatilis*, *Asterias amurensis*;
- д) *Gerris lacustris*, *Ranatra linearis*, *Cetonia aurata*.

125. Як називається розділ іхтіології, що стосується підрахунку кількісних ознак риб?

- а) морфологія;
- б) меристика;
- в) філогенетика;
- г) екологія;
- д) систематика.

126. Сучасний напрям науки, головним завданням якого є використання біологічних процесів для виробничих цілей – це ...:

- а) генна інженерія;
- б) аквакультура;
- в) селекція;
- г) вермикультура;
- д) біотехнологія.

127. Організм, генотип якого було змінено за допомогою методів генної інженерії це ...:

- а) вид-двійник;
- б) клон;

- в) альбінос;
- г) ГМО;
- д) близнюк.

128. Хто з вчених відкрив явище бактеріальної трансформації?

- а) Т. Морган;
- б) У. Бетсон;
- в) Ф. Гріффіт;
- г) Г. Мендель;
- д) Ф. Крік.

129. Напрямок молекулярної біології, метою якого є створення організмів з новими комбінаціями спадкових властивостей, у тому числі і таких, що не трапляються у природі це:

- а) селекція;
- б) біотехнологія;
- в) генна інженерія;
- г) фізіологія;
- д) генетика.

130. Хто з перерахованих вчених є основоположником гібридологічного методу генетичних досліджень?

- а) Г. Мендель;
- б) К. Лінней;
- в) Ф. Гальтон;
- г) Ч. Дарвін;
- д) В. Л. Йогансен.

2.2. Тестові завдання з декількома правильними відповідями

Із запропонованих варіантів відповідей, оберіть ДЕКІЛЬКА правильних

1. Які види інфузорій мають навколоротову ціліатуру?

- а) *Tetrahymena pyriformis*;
- б) *Stentor polymorphys*;
- в) *Spirostomum ambiguum*;
- г) *Paramecium caudatum*;
- д) *Vorticella marginata*.

2. На які класи поділяється тип Ciliophora?

- а) Polyhymenophorea;
- б) Actinosporea;
- в) Oligohymenophorea;
- г) Kinetofragminophorea;
- д) Calcispongiae.

3. Які ряди включає клас Kinetofragminophorea?

- а) Gymnostomatida;
- б) Chonotrichida;
- в) Apostomatida;
- г) Astoraatida;
- д) Trichostomatida;
- е) Entodiniomorphida;
- є) Suctorida.

4. Які ряди включає клас Oligohymenophorea?

- а) Hymenostomatida;
- б) Entodiniomorphida;
- в) Peritrichida;
- г) Astoraatida;
- д) Thigmotrichida;
- е) Gymnostomatida.

5. Які ряди включає клас Polyhymenophorea?

- a) Heterotrichida;
- б) Hyptrichida;
- в) Thigmotrichida;
- г) Odontostomatida;
- д) Oligotrichida;
- е) Tintinnida.

6. Представники ряду Apostomatida є ендобіонтами:

- a) Echinodermata;
- б) Crustacea;
- в) Mollusca;
- г) Annelida;
- д) Coelenterata.

7. Представники ряду Entodiniomorphida мешкають як ендобіонти у:

- a) Entodinium;
- б) Epidinium;
- в) Oligochaeta;
- г) Ophryoscolex;
- д) Spirodinium;
- е) Mollusca;
- є) Troglodytella.

8. Які види належать до типу Placozoa?

- a) *Trichoplax adhaerens*;
- б) *Tethya aurantium*;
- в) *Sycon ciliatum*;
- г) *Treptoplax reptans*;
- д) *Polyinastia mammillaris*.

9. На які класи поділяється тип Spongia?

- a) Calcispongiae;
- б) Hyalospongiae;

- в) Scyphozoa;
- г) Demospongiae;
- д) Archaeocyatha;
- е) Archaeocyatha.

10. На які класи поділяється тип Coelenterata?

- а) Hydrozoa;
- б) Scyphozoa;
- в) Anthozoa;
- г) Hyalospongiae;
- д) Polyhymenophorea.

11. Які життєві форми характерні для кишковопорожнинних?

- а) поліп;
- б) імаго;
- в) медуза;
- г) кокон;
- д) лялечка.

12. До ряду Ціп'яки (Cyclophyllidea) належать:

- а) *Ligula intestinalis*;
- б) *Taeniarrhynchus saginatus*;
- в) *Taenia solium*;
- г) *Echinococcus granulosus*;
- д) *Archigefes sieboldi*.

13. Які з представників Nematelminthes є паразитами людини?

- а) *Ditylenchus dipsaci*;
- б) *Ascaris lumbricoides*;
- в) *Trichinella spiralis*;
- г) *Meloidogyne incognita*;
- д) *Enterobius vermicularis*.

14. В організмі яких тварин, може паразитувати *Trichinella spiralis*?

- а) *Sus domestica*;

- б) *Homo sapiens*;
- в) *Gallus gallus domesticus*;
- г) *Rattus norvegicus*;
- д) *Felis silvestris catus*.

15. Які ознаки відрізняють *Enterobius vermicularis* від *Ascaris lumbricoides*?

- а) гермафродитизм;
- б) менша тривалість життя;
- в) проміжки між органами заповнені паренхімою;
- г) наявність присосків для кріплення;
- д) відкладання яєць на шкіру поблизу анального отвору.

16. З яких частин складається тіло *Eisenia foetida*?

- а) простомій;
- б) торакс;
- в) цефалоторакс;
- г) пігідій;
- д) тагма.

17. Травна система *Aporrectodea calignosa* складається з:

- а) ротової порожнини;
- б) глотки;
- в) стравоходу;
- г) середньої кишки;
- д) задньої кишки.

18. Прогресивними рисами організації *Lumbricus terrestris* є:

- а) поява вторинної порожнини тіла;
- б) поділ тіла на окремі сегменти;
- в) поява примітивних кінцівок (параподій у багатощетинкових червів);
- г) поява кровоносної та дихальної систем (зовнішні зябра у багатощетинкових червів);
- д) розвиток метанефридіїв.

19. Які класи включає тип *Arthropoda*?

- а) Cephalopoda;
- б) Crustacea;
- в) Insecta;
- г) Bivalvia;
- д) Arachnida;
- е) Gastropoda.

20. До ряду Decapoda належать:

- а) *Grapsus grapsus*;
- б) *Homarus gammarus*;
- в) *Melicertus kerathurus*;
- г) *Cyclops strenuus*;
- д) *Astacus astacus*;
- е) *Palinurus elephas*;
- є) *Armadillidium vulgare*.

21. До ряду Orthoptera належать:

- а) *Locusta migratoria*;
- б) *Melolontha melolontha*;
- в) *Gryllus campestris*;
- г) *Sitophilus granarius*;
- д) *Tettigonia viridissima*.

22. Представниками ряду Homoptera є:

- а) *Sitophilus granarius*;
- б) *Lyristes plebejus*;
- в) *Aulacorthum solani*;
- г) *Coccinella septempunctata*;
- д) *Lygus pratensis*.

23. Представниками ряду Hemiptera є:

- а) *Nepa cinerea*;
- б) *Locusta migratoria*;
- в) *Lygus pratensis*;

г) *Melolontha melolontha*;

д) *Lyristes plebejus*.

24. Представниками ряду Coleoptera є:

а) *Curculio puscum*;

б) *Melolontha melolontha*;

в) *Pyrrhocoris apterus*;

г) *Coccinella septempunctata*;

д) *Aphis pomi*.

25. До ряду Lepidoptera належать:

а) *Apis mellifera*;

б) *Gonepteryx rhamni*;

в) *Lasius niger*;

г) *Aglais io*;

д) *Vespula vulgaris*.

26. Представниками ряду Hymenoptera є:

а) *Danaus plexippus*;

б) *Apis mellifera*;

в) *Culex pipiens*;

г) *Vespula vulgaris*;

д) *Euspinolia militaris*.

27. Представниками ряду Diptera є:

а) *Lucilia caesar*;

б) *Aglais io*;

в) *Vespula vulgaris*;

г) *Locusta migratoria*;

д) *Culex pipiens*.

28. На які надряди поділяється клас Bivalvia?

а) Prosobranchia;

б) Opisthobranchia;

в) Protobranchia;

г) Lamellibranchia;

д) Septibranchia.

29. Для яких представників червононогих молюсків характерна черепашка у вигляді блюдечка?

а) Asmea;

б) Ancyclus;

в) Helix;

г) Aplysia;

д) Nautilus.

30. На які підкласи поділяється клас Gastropoda?

а) Prosobranchia;

б) Nautiloidea;

в) Opisthobranchia;

г) Pulmonata;

д) Coleoidea.

31. На які ряди поділяється клас Amphibia?

а) Caudata;

б) Cephalopoda;

в) Acrania;

г) Gastropoda;

д) Anura;

е) Craniata.

32. До Caudata належать:

а) *Lacerta viridis*;

б) *Salamandra salamandra*;

в) *Crocodylus niloticus*;

г) *Triturus cristatus*;

д) *Pelophylax lessonae*.

33. Які ряди належать до класу Reptilia:

а) Squamata;

- б) Chamaeleonidae;
- в) Crocodilia;
- г) Serpentes;
- д) Testudines.

34. Особливостями шкіри Reptilia є:

- а) сухість;
- б) покрита роговими лусочками або щитками;
- в) слизові залози відсутні;
- г) шкіра містить численні слизові залози, які розкидані по всьому тілу;
- д) вологість.

35. Ссавцями, які більшу частину свого життя проводять на дереві є:

- а) *Sciurus vulgaris*;
- б) *Phascolarctos cinereus*;
- в) *Bradypus tridactylus*;
- г) *Pipistrellus pipistrellus*;
- д) *Eptesicus serotinus*.

36. Хто з перелічених вчених є лауреатом Нобелівської премії за відкриття принципів запровадження специфічних генних модифікацій з використанням ембріональних стовбурових клітин у мишей?

- а) Олівер Смітіз;
- б) Джек Шостак;
- в) Маріо Капеччі;
- г) Мартін Еванс;
- д) Жуль Альфонс Гоффман.

37. Хто з перелічених вчених є лауреатом Нобелівської премії за відкриття, що стосуються лікування захворювань, які спричиняють паразитичні круглі черви?

- а) Олівер Смітіз;
- б) Вільям Кемпбелл;
- в) Брюс Бетлер;

г) Мартін Еванс;

д) Сатосі Омура.

38. На рівні популяції емерджентними будуть:

а) структура популяції;

б) тип розподілу організмів у просторі;

в) народжуваність та смертність;

г) біотичний потенціал;

д) тип динаміки чисельності (щільності).

39. На рівні угруповання емерджентними будуть:

а) типи міжпопуляційних відносин;

б) тип розподілу організмів у просторі;

в) характер біогеохімічних колообігів;

г) трофічні ланцюги;

д) видове різноманіття.

40. На екосистемному рівні емерджентними будуть:

а) характер біогеохімічних колообігів;

б) біотичний потенціал;

в) особливості трансформації речовини і енергії;

г) екологічні сукцесії, флуктуації, трансформації;

д) спряженість енергетичних та інформаційних процесів.

41. Основним етапами створення ГМО є:

а) введення гена у ДНК-вектор;

б) отримання ізольованого гена;

в) експресія генів у трансформованій клітині;

г) перенесення вектора з геном в організм, що модифікують;

д) селекція трансформованого біологічного матеріалу від нетрансформованого.

42. Які методи використовують для створення трансгенних тварин?

а) введення ДНК за допомогою векторів на основі вірусів;

б) трансфекція;

- в) введення ДНК у яйцеклітину;
- г) введення ДНК у стовбурові клітини;
- д) введення ДНК за допомогою ліпосом.

43. Які методи використовують для створення трансгенних тварин?

- а) введення ДНК за допомогою векторів на основі вірусів;
- б) трансфекція;
- в) введення ДНК у яйцеклітину;
- г) введення ДНК у стовбурові клітини;
- д) введення ДНК за допомогою ліпосом.

44. Які з рослин є найчастіше генетично модифікованими?

- а) *Glycine max*;
- б) *Solanum tuberosum*;
- в) *Gossypium hirsutum*;
- г) *Zea mays*;
- д) *Fagopyrum esculentum*.

45. Які з перерахованих організмів належать до екологічної групи нейстону?

- а) *Foraminifera*;
- б) *Gerris lacustris*;
- в) *Carassius carassius*;
- г) *Asterias amurensis*;
- д) *Culex pipiens*.

46. Кого з перерахованих представників Annelida занесено до Червоної книги України?

- а) *Trocheta subviridis*;
- б) *Eisenia gordejefi*;
- в) *Batracobdella algera*;
- г) *Hirudo medicinalis*;
- д) *Eisenia andrei*.

47. До Червоної книги України занесено такі види Mollusca:

- а) *Cypraea tigris*;
- б) *Hypanis laeviuscula*;
- в) *Hypanis plicata*;
- г) *Ostrea edulis*;
- д) *Nautilus pompilus*.

48. Найважливішими кількісними характеристиками біоценозів є:

- а) біорізноманіття;
- б) наявність ендемічних видів тварин;
- в) біомаса;
- г) вікова структура організмів;
- д) статева структура тварин.

49. Основними загрозами біорізноманіттю є:

- а) вирубування лісів;
- б) насадження дерев;
- в) забруднення навколишнього середовища;
- г) браконьєрство;
- д) проведення господарської діяльності на території прибережно-захисних смуг.

50. Метою діяльності аквакультури є:

- а) зменшення водного біорізноманіття;
- б) збереження виключно цінних видів риб;
- в) отримання товарної продукції аквакультури та її подальшої реалізації;
- г) штучного вирощування водних біоресурсів;
- д) надання рекреаційних послуг.

2.3. Завдання на встановлення відповідності

До кожного з чотирьох або більше рядків, позначених цифрами, виберіть один правильний варіант, позначений буквою.

1. Установіть відповідність між органами *Dendrocoelum lacteum* та функціями які вони виконують:

- | | |
|--------------------|---|
| 1. Вивідні протоки | а) продукування яйцеклітин; |
| 2. Яєчник | б) виведення продуктів обміну речовин; |
| 3. Протонефридії | в) перетравлювання та всмоктування їжі; |
| 4. Кишківник | г) виведення статевих продуктів; |
| | д) виведення неперетравлених решток. |

2. Установіть відповідність між органами *Ascaris lumbricoides* та функціями які вони виконують:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Задня кишка | а) всмоктування води; |
| 2. Середня кишка | б) захоплювання їжі; |
| 3. Анальний отвір | в) заковтування їжі; |
| 4. Рот | г) перетравлювання та всмоктування їжі; |
| | д) виведення решток. |

3. Установіть відповідність між будовою та функціями органів переднього відділу кишківника *Lumbricus terrestris*:

- | | |
|-----------|--|
| 1. Рот | а) перетирання кормового комка; |
| 2. Шлунок | б) проковтування; |
| 3. Воло | в) накопичення та зволоження кормового комка; |
| 4. Глотка | г) захоплення кормового комка; |
| | д) проходження кормового комка від глотки до вола. |

4. Установіть відповідність між видами молюсків та розмірами, які для них характерні:

- | | |
|-------------------------------------|--------------|
| 1. <i>Hemifusus proboscidiferus</i> | а) 128 см; |
| 2. <i>Aplysia depilans</i> | б) 60 см; |
| 3. <i>Achatina fulica</i> | в) 40 см; |
| 4. <i>Parenteroxenos dogeli</i> | г) до 25 см; |
| | д) 10 см. |

5. Установіть відповідність між рядами молюсків та представниками, які до них належать:

- | | |
|------------------|-----------------------------------|
| 1. Ряд Teuthida | а) <i>Amphitretus pelagicus</i> ; |
| 2. Ряд Sepiida | б) <i>Architeuthis dux</i> ; |
| 3. Ряд Nautilida | в) <i>Spirula spirula</i> ; |
| 4. Ряд Octopoda | г) <i>Nautilus pompilius</i> . |

6. Установіть відповідність між будовою та функціями травної системи *Araneus diadematus*:

- | | |
|-------------------|---|
| 1. Анальний отвір | а) позаорганізмове травлення; |
| 2. Тіло здобичі | б) всмоктування перетравленої їжі; |
| 3. Рот | в) виведення калових мас; |
| 4. Шлунок | г) виконання ролі насоса при всмоктуванні рідини; |
| | д) перетравлювання їжі. |

7. Установіть відповідність між систематичними групами безхребетних тварин та їх представниками:

- | | |
|--------------------|-----------------------------------|
| 1. Platyhelminthes | а) <i>Ixodes ricinus</i> ; |
| 2. Nematoda | б) <i>Armadillidium vulgare</i> ; |
| 3. Annelida | в) <i>Nautilus pompilus</i> ; |
| 4. Mollusca | г) <i>Trichuris trichiura</i> ; |

5. Crustacea

д) *Pyrrhocoris apterus*;

6. Arachnida

е) *Echinococcus granulosus*;

7. Insecta

є) *Octolasion lacteum*.

8. Установіть відповідність між рядами Insecta та їх представниками:

1. Orthoptera

а) *Coccinella septempunctata*;

2. Homoptera

б) *Pieris brassicae*;

3. Diptera

в) *Tettigonia viridissima*;

4. Hymenoptera

г) *Musca domestica*;

5. Lepidoptera

д) *Sitobion avenae*;

6. Coleoptera

е) *Cimex lectularius*;

7. Hemiptera

є) *Formica rufa*.

9. Установіть відповідність між видами риб та їх екологічними характеристиками:

1. *Pleuronectes platessa*

а) живе у морі, розмножується у річці;

2. *Anguilla anguilla*

б) морська;

3. *Oncorhynchus keta*

в) річкова;

4. *Esox lucius*

г) прохідна (живе у річці, розмножується у морі).

10. Установіть відповідність між рядом та його представником:

1. Eulipotyphla

а) *Ochotona argentata*;

2. Chiroptera

б) *Phoca vitulina*;

3. Rodentia

в) *Gorilla gorilla*;

4. Leporiformes

г) *Lutra lutra*;

5. Carnivora

д) *Hemiechinus auritus*;

6. Cetacea

е) *Glis glis*;

7. Primates

є) *Plecotus auritus*;

8. Pinnipedia

ж) *Physeter macrocephalus*.

11. Установіть відповідність між типом ходіння та представником ссавців, якому він притаманний:

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1. Стопоходіння | а) <i>Equus quagga</i> ; |
| 2. Пальцеходіння | б) <i>Acinonyx jubatus</i> ; |
| 3. Фалангоходіння | в) <i>Gorilla gorilla</i> . |

12. Установіть відповідність між країною та її кількістю Нобелівських лауреатів:

- | | |
|--------------|---------|
| 1. США | а) 7; |
| 2. Німеччина | б) 17; |
| 3. Швейцарія | в) 1; |
| 4. Японія | г) 5; |
| 5. Іспанія | д) 107. |

13. Установіть відповідність між організмами та екологічними групами, до яких вони належать:

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 1. <i>Esox lucius</i> | а) планктон; |
| 2. <i>Gerris lacustris</i> | б) бентос; |
| 3. <i>Daphnia magna</i> | в) перифітон; |
| 4. <i>Homarus gammarus</i> | г) нектон; |
| 5. <i>Euglena viridis</i> | д) нейстон. |

14. Установіть відповідності між поняттями та їх визначеннями:

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Біогеоценоз | а) місце певного виду в екосистемі, сукупність |
| 2. Біотоп | усіх його біотичних і абіотичних зв'язків; |
| 3. Екологічна ніша | б) ділянка земної поверхні з більш-менш |
| 4. Екосистема | однаковими умовами існування; |
| 5. Біоценоз | в) сукупність живих організмів, які |

пристосувалися до спільного проживання в певному середовищі існування, утворюючи з ним єдине ціле;

г) сукупність рослин, тварин та мікроорганізмів, які населяють певну територію;

д) територія, яка характеризується певними фізико-географічними умовами та сукупністю взаємопов'язаних видів організмів.

15. Установіть відповідність між формами біотичних зв'язків:

- | | |
|----------------|---|
| 1. Мутуалізм | а) форма взаємовідносин, при якій один вид поїдає іншого; |
| 2. Коменсалізм | б) взаємовідносини, які проявляються у боротьбі за засоби існування; |
| 3. Виїдання | в) форма взаємовигідних відносин, при якому організми не можуть існувати самотійно; |
| 4. Хижацтво | г) форма взаємовідносин, при якій один вид отримує користь від іншого, при цьому не завдаючи йому ніякої шкоди; |
| 5. Конкуренція | д) взаємовідносини, при якій рослиноїдні тварини поїдають різні види рослин. |

16. Установіть відповідність між тваринами та їх екологічними групами по відношенню до температури та вологості:

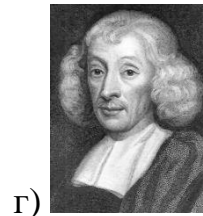
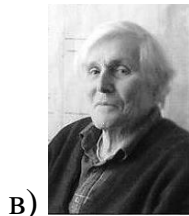
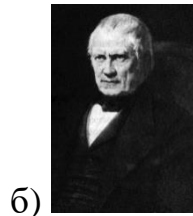
- | | |
|----------------------------------|---------------|
| 1. <i>Armadillidium vulgare</i> | а) ксерофіли; |
| 2. <i>Giraffa camelopardalis</i> | б) мезофіли; |
| 3. <i>Nepa cinerea</i> | в) гігрофіли; |
| 4. <i>Hemiechinus auritus</i> | г) термофіли. |

17. Установіть відповідність між вченими та об'єктами їх досліджень:

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| 1. Г. Мендель | а) <i>Zea mays</i> ; |
| 2. Г. де Фріз | б) <i>Drosophila melanogaster</i> ; |
| 3. К. Корренс | в) <i>Pisum sativum</i> ; |
| 4. Т. Морган | г) <i>Oenothera biennis</i> ; |
| 5. Ч. Дарвін | д) <i>Cirripedia</i> . |

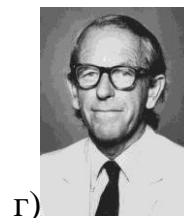
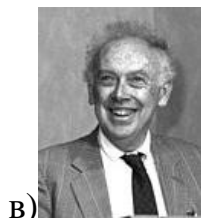
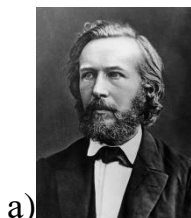
18. Установіть відповідність між вченим та його портретом:

1. Жозеф Турнефор;
2. Карл Боуз;
3. Анрі Бленвіль;
4. Джон Рей.



19. Установіть відповідність між вченим та його портретом:

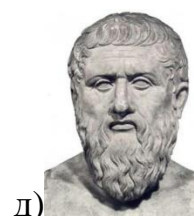
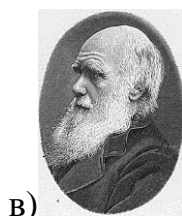
1. Ернст Геккель;
2. Джеймс Уотсон;
3. Микола Воронцов;
4. Герберт Копланд;
5. Фредерік Сенгер.



20. Установіть відповідність між вченим та його портретом:

1. Чарльз Дарвін;

2. Уільям Оккам;
3. Олександр Любищев;
4. Френсіс Бекон;
5. Платон.



2.4. Завдання на встановлення послідовності

До кожного завдання встановіть логічну послідовність

1. Установіть послідовність процесу проходження кормового комка в організмі *Paramecium caudatum*:

- а) клітинна глотка;
- б) клітинний рот;
- в) порошиця;
- г) травна вакуоля.

1	2	3	4

2. Установіть послідовність етапів розмноження *Hydra vulgaris*:

- а) запліднення;
- б) утворення статевих клітин;
- в) брунькування;
- г) вихід статевих клітин у воду.

1	2	3	4

3. Установіть послідовність розвитку *Fasciola hepatica*:

- а) личинка;
- б) циста;
- в) доросла особина;

1	2	3	4

г) яйце.

4. Установіть послідовність етапів життєвого циклу *Taenia saginata*:

- а) шлунок тварини;
- б) фіна;
- в) кровообіг тварини;
- г) яйце;
- д) шлунок людини;
- е) дорослий черв;
- є) м'язи тварини;
- ж) кишківник людини;
- з) личинка;
- і) кишківник тварини.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Установіть послідовність етапів розвитку *Ascaris lumbricoides*:

- а) вихід личинки з яйця;
- б) розвиток личинки;
- в) запліднення;
- г) доросла особина.

1	2	3	4

6. Установіть послідовність етапів запліднення *Lumbricus terrestris*:

- а) дозрівання статевих клітин;
- б) обмін сім'яною рідиною;
- в) запліднення;
- г) парування.

1	2	3	4

7. Установіть послідовність травлення у *Helix pomatia*:

- а) воло;
- б) печінка;
- в) подрібнена та змішана з секретом слинних залоз їжа;
- г) шлунок;
- д) внутрішньоклітинне травлення;
- е) розщеплення крохмалю і клітковини та омилення жирів.

1	2	3	4	5	6

8. Установіть послідовність будови мантиї Cephalopoda:

- а) внутрішня туніка;
- б) шкіра;
- в) тонка шкірна вистилка мантийної порожнини;
- г) власне мантия;
- д) туніка.

1	2	3	4	5

9. Установіть послідовність розміщення кінцівок *Astacus astacus*, починаючи з передніх:

- а) черевні кінцівки;
- б) клешні;
- в) мандибули;
- г) ходильні кінцівки;
- д) уropоди;
- е) максили.

1	2	3	4	5	6

10. Установіть послідовність етапів процесу розмноження *Araneus diadematus*:

- а) розвиток;
- б) запліднення;
- в) відкладання яєць;
- г) формування статевих продуктів.

1	2	3	4

11. Установіть послідовність етапів розвитку Insecta з повним перетворенням:

- а) лялечка;
- б) яйце;
- в) доросла особина;
- г) личинка.

1	2	3	4

12. Установіть послідовність етапів розвитку Insecta з неповним перетворенням:

- а) доросла особина;
- б) яйце;
- в) личинка.

1	2	3

13. Установіть послідовність проходження кисню у процесі дихання *Branchiostoma lanceolatum*:

- а) кровоносні судини;
- б) навкологлоткова порожнина;
- в) перегородка між щілинами;
- г) зяброві щілини.

1	2	3	4

14. Установіть послідовність проходження кисню у процесі дихання *Carassius carassius*:

- а) кровоносні судини;
- б) зяброві пелюстки;
- в) зяброві кришки, рот;
- г) зяброва порожнина.

1	2	3	4

15. Установіть послідовність розміщення відділів хребта у *Pelophylax lessonae*:

- а) хвостовий;
- б) крижовий;
- в) тулубний; г) шийний.

1	2	3	4

16. Установіть послідовність проходження повітря в органах дихання у *Bufo bufo*:

- а) легені;
- б) рот;
- в) ніздрі;
- г) гортанна щілина.

1	2	3	4

17. Установіть послідовність проходження сечі по органах у *Amphibia* та *Reptilia*:

1	2	3	4	5

- а) сечовий міхур;
- б) клоака;
- в) нирки;
- г) назовні;
- д) сечоводи.

18. Розташуйте види *Aves* за максимальною висотою їх тіла, починаючи з найвищого:

а) *Dromaius novaehollandiae*;

б) *Tetrao urogallus*;

в) *Aptenodytes patagonicus*;

г) *Struthio camelus*.

1	2	3	4

19. Розташуйте види Aves за швидкістю польоту яку вони можуть розвивати під час полювання, починаючи з найбільшої:

а) *Riparia riparia*;

б) *Falco peregrinus*;

в) *Caprimulgus europaeus*;

г) *Apus apus*.

1	2	3	4

20. Розташуйте види Mammalia за їх максимальною швидкістю під час бігу, починаючи із найбільшої:

а) *Panthera leo*;

б) *Panthera onca*;

в) *Acinonyx jubatus*;

г) *Panthera pardus*.

1	2	3	4

3. ВПІЗНАЙ ТВАРИНУ

Завдання типу «Впізнай за описом» розроблено у відповідності до вивчення тем освітньої компоненти «Актуальні проблеми сучасної зоології». Мета цих завдань полягає у підвищенні зацікавленості здобувачів вищої освіти до опанування зоологічних знань. Запропоновані завдання допоможуть закріпити набуті знання, розвинути вміння й навички аналізувати та узагальнювати навчальний матеріал, виявити теми над якими необхідно попрацювати додатково. Ключі до завдань розміщені наприкінці методичної розробки.

За наявними описами встановіть, якій безхребетній або хребетній тварині притаманна така характеристика. Запишіть свій варіант відповіді.

1. Безбарвна одноклітинна тварина, поширена у ставках та стоячих водоймах з мулистим дном. Не має сталої форми тіла, органи руху - псевдоподії. Має одне ядро, скоротливу вакуолю та включення. Розмножується нестатевим способом.

Відповідь: _____.

2. Тіло покрите пелікулою. Рухається за допомогою джгутика, біля основи якого є світлочутливе вічко. На світлі у результаті фотосинтезу утворюється близький до крохмалю полісахарид параміл.

Відповідь: _____.

3. Колоніальна форма найпростіших тварин, входить до складу планктону ставків та озер. Основну масу колонії становить драглиста

речовина. Окремі клітини колонії сполучаються цитоплазматичними містками й утворюють один шар на поверхні колонії.

Відповідь: _____.

4. Назву отримала через форму клітини. Тіло покрите війками. Форма тіла стала, завдяки наявності пелікули. Має два ядра, скоротливі вакуолі, рот, порошицю. Розмножується статевим та нестатевим способом.

Відповідь: _____.

5. Має напівпрозоре тіло, веде прикріплений чи малорухомий спосіб життя. На верхньому кінці тіла розташований рот, який оточений щупальцями. Прикріплюється до підводних предметів за допомогою підошви.

Відповідь: _____.

6. Мають внутрішній або зовнішній скелет із вапна або рогоподібної органічної речовини. Беруть участь в утворенні рифів. Можуть бути перешкодою для судноплавства.

Відповідь: _____.

7. Поодинокий кораловий поліп, позбавлений скелета. Яскраво забарвлений, нагадує фантастичні квіти. Може вступати у симбіоз з ракоподібними.

Відповідь: _____.

8. Тіло драглисте у вигляді парасольки або дзвона. Веде рухомий спосіб життя. Має світлочутливі вічка та органи рівноваги –статоцисти.

Відповідь: _____.

9. Живе у проточних та стоячих водоймах під камінням чи опалим у воду листям. Передній кінець тіла розширений, по боках розташовані щупальця. Задній кінець загострений. Тіло покрите війками, завдяки яким тварина плаває. Молочно-білого кольору.

Відповідь: _____.

10. Паразитує у печінці та жовчних протоках великої рогатої худоби, свиней, іноді в людини. Має ротовий та черевний присоски. Тіло покрите ущільненою оболонкою. Проміжний хазяїн – малий ставковик.

Відповідь: _____.

11. Паразитує у печінці та жовчних протоках, іноді в підшлунковій залозі людини і ссавців. Спричиняє захворювання, що може закінчитися смертю. Життєвий цикл проходить за участі 2-х проміжних хазяїнів: прісноводного червоного молюска та корокових риб.

Відповідь: _____.

12. Паразитує у кишківнику людини та хребетних тварин. Тіло складається з головки з 4-ма присосками, шийки та окремих члеників. Проміжним хазяїном є велика рогата худоба. У м'язах тварин утворюють фіну.

Відповідь: _____.

13. Паразитує в організмі людини, собаки, кішки та лисиці. Довжина тіла до 25 м. Зараження відбувається при споживанні недостатньо прожареної або просоленої риби. Перший проміжний хазяїн – рачок-циклоп, другий – риба.

Відповідь: _____.

14. Ця тварина мешкає у просвіті кишківника та живиться його вмістом. Тривалість життя 11-12 міс. Постійно рухається назустріч кормовим комкам. Роздільностатеві.

Відповідь: _____.

15. Поширена у місцевостях з розвиненим свинарством. Людина заражається при споживанні недостатньо просмаженого м'яса. Личинка у кишківнику вивільняється з захисної капсули і стає статевозрілою. Довжина самок – 4,5 мм, самців – 2 мм.

Відповідь: _____.

16. Мешкає у кишківнику людини. Живе близько одного місяця. Довжина самок – 12 мм, самців – 5 мм. Запліднені самки вночі відкладають яйця навколо анального отвору.

Відповідь: _____.

17. Проникає у корені рослин і призводить до утворення на них пухлин – галів, в яких і сама знаходиться.

Відповідь: _____.

18. Мешкає у нірках піску або будує вапнякову черепашку, яку прикріплює до підводних предметів. Використовується як живець у рибальстві.

Відповідь: _____.

19. Найпоширеніші ґрунтові безхребетні, беруть участь у ґрунтоутворенні. Тіло складається із сегментів та покрите слизом. Мають поясок. На першому сегменті розташований ротовий отвір, над яким нависає виступ – головна лопать. Форма тіла – циліндрична.

Відповідь: _____.

20. Прісноводний малощетинковий черв, використовується як корм для акваріумних риб. Поширений на мулистому дні. Утворює масові скупчення, що мають вигляд червонуватих «подушечок».

Відповідь: _____.

21. Мають дві присоски, щетинки відсутні, хижаки. Здатні виробляти речовину гірудин, який запобігає зсіданню крові.

Відповідь: _____.

22. Даний молюск мешкає у тропічних морях. Має багатокамерну черепашку до 25 см у діаметрі. Камери заповнені газом, що надає тварині плавучості. Може занурюватись на глибину до 500-700 м або спливати в поверхневі шари.

Відповідь: _____.

23. Двостулковий молюск, який не здатний до руху, приклеюється до підводних предметів спеціальними клейкими нитками. Людина споживає його в їжу.

Відповідь: _____.

24. Тіло тварини сплюснуте у спинно-черевному напрямку. Розповсюджений в холодних морях та тропічних водах серед коралових рифів. На голові вісім схожих один на одного щупалець.

Відповідь: _____.

25. Тулуб покритий мантиєю, від черепашки залишилась тільки рогова пластинка на спинному боці тіла. Хижак, живиться рибою. Їжа перетирається в глотці за допомогою радули. Щупальця покриті присосками, має чорнильний мішок.

Відповідь: _____.

26. В народі її називають «водяною блохою», через пересування стрибками. Тіло знаходиться всередині суцільного двостулкового панцира та сплюснене з боків. Плаває за допомогою другої пари вусиків, які є видовженими та розгалуженими.

Відповідь: _____.

27. Невеликий планктонний рачок з видовженим тілом, яке складається з великої суцільної голови, посегментованого грудного та черевного відділів. Перша пара вусиків видовжена і разом з плавальними грудними ніжками бере участь у плаванні. Дихають поверхнею тіла. Є одне просте вічко.

Відповідь: _____.

28. Невелика за розміром сіра або біла тварина, яка мешкає у вологих місцях під камінням або у листовій підстилці. Черевні та грудні кінцівки мало відрізняються між собою. Одна з пар черевних ніжок розширена і утворює кришечки, які прикривають зяброві вирости.

Відповідь: _____.

29. Є переносником збудників небезпечних захворювань, таких як кліщовий енцефаліт, поворотний тиф. Живиться кров'ю людини та тварин. На голівці має хоботок з гачками.

Відповідь: _____.

30. Ця тварина активна вранці та вночі. Без їжі та води самка може обходитись до 30 діб. Сильні поїдають слабших. Тіло плоске, передня пара крил перетворена на надкрила, ротові органи гризучого типу.

Відповідь: _____.

31. Тварина має колючо-сисний ротовий апарат у вигляді хоботка. Передні крила при основі шкірясті, а поблизу верхівки перетинчасті.

Трапляються види позбавлені крил. Шкідники сільського господарства, паразити, хижаки.

Відповідь: _____.

32. Його крила покриті видозміненими лусочками, які заломлюють світло. Мають різноманітне забарвлення. Личинки мають гризучий ротовий апарат та видовжене тіло. Слинні залози личинок виділяють шовкові нитки.

Відповідь: _____.

33. Ця тварина має видовжену обтічну форму тіла. На голові розташовані зяброві щілини. Передня частина голови видовжена в роstrum. Зверху на ній знаходяться брязкальця. Рот розміщений знизу голови і оточений великою кількістю зубів.

Відповідь: _____.

34. Веде придонний спосіб життя. Тіло сплюснене, широке, переважно дископодібне. Грудні плавці зростаються з боками голови та тулубом. Здатний виробляти електричний струм.

Відповідь: _____.

35. Тіло сплюснене з боків, переважно сріблястого кольору. Бічна лінія відсутня або дуже коротка. Голова не покрита лускою, промені плавців м'які.

Відповідь: _____.

36. Нащадок викопних кистеперих риб, які жили у прісних водоймах з нестачею кисню. Крім зябер має легеню, заповнену жиром і не пов'язану з диханням. Парні плавці слугують для плавання та пересування.

Відповідь: _____.

37. Має яскраве забарвлення: чорне з жовтими плямами. Тіло видовжене. Має чітко виражений хвіст, передні та задні кінцівки. Шкірні залози виділяють отруйну речовину. Поширена на Західній Україні.

Відповідь: _____.

38. Єдиний представник земноводних України, мешкає на кущах та деревах. Яскравого зеленого забарвлення. На кінцівках є присоски, завдяки яким тварина може прилипати до плоских предметів і пересуватися по вертикальних поверхнях.

Відповідь: _____.

39. Її можна побачити у чистих джерелах, криницях, невеликих водоймах протягом усього літа. Має темне забарвлення з яскравими жовтими та червоними плямами на черевці.

Відповідь: _____.

40. Дрібна тварина ряду Лускаті. Веде нічний або присмерковий спосіб життя, живиться безхребетними тваринами. Завдяки добре розвиненим кінцівкам, здатна лазити по скелях та стінах.

Відповідь: _____.

41. Плазун, що характеризується наявністю кісткового панцира, в якому міститься тіло тварини. Панцир складається з верхньої та нижньої половин, покритий роговими щитками.

Відповідь: _____.

42. Плазун, який пристосований до напівводного способу життя. Тіло видовжене, має довгий хвіст, стиснутий з боків, який служить для плавання. Між пальцями задніх ніг є плавальні перетинки. Тіло покрите роговими щитками.

Відповідь: _____.

43. Великий птах. Довжина тулуба досягає 50-100 см, маса – близько 16 кг. Має сильні ноги, швидко бігає, але повільно ходить, літає важко. Живиться насінням рослин, комахами, червами, дрібними гризунами.

Відповідь: _____.

44. Великий хижий птах. Розмах крил сягає до 2 м, маса – до 7 кг. Оперення темно-буре, голова та шия з голубуватим відтінком пір'я. Живе у гірських місцевостях з лісовими масивами.

Відповідь: _____.

45. Нелітаючий, добре плаваючий птах великих розмірів. Зустрічається в Антарктиді. Чудово плаває та пірнає на глибину близько 130 м. Мають добре розвинений кіль.

Відповідь: _____.

46. Невелика за розмірами тварина, довжина тіла близько 140 см. Має струнке тіло, тонку шию, довгі й тонкі ноги, короткий хвіст. У самців є невеликі роги. Колір волосяного покриву влітку рудий, а взимку – світло-бурий, біля хвоста – світла пляма. Живиться листям, травою та ягодами.

Відповідь: _____.

47. Ця тварина має цінне хутро. Довжина тіла – 45 см, хвоста – 20 см. Добре лазить по деревах, полює вночі, живе у дуплах дерев та під корінням. Живиться дрібними гризунами, насінням кедрового горіха.

Відповідь: _____.

48. Хижак, який поширений у Європі, Азії, Північній Америці. Колір хутра – сірий. Трапляється на території України. Завдає шкоди тваринництву, мисливському господарству, знищує свійських тварин.

Відповідь: _____.

49. Парнокопитна жуйна тварина, висота в холці – до 2 м. Передня частина тіла масивніша, порівняно із задньою. Голова тварини вкорочена, з широким опуклим лобом, нахилена донизу. Роги – невеликі. Знаходяться під загрозою зникнення через надмірне та неконтрольоване мисливство.

Відповідь: _____.

50. Верхня частина тіла цієї тварини покрита голками. Вуха добре розвинені. Тварина здатна скручуватись у клубок. Живляться різними дрібними тваринами – комахами, молюсками, червами, ящірками. Розмножуються переважно раз на рік, на початку або серед літа. Сховищами слугують природні або штучні порожнини, нори інших тварин. Взимку спить.

Відповідь: _____.

4. РЕБУСИ

Удосконалення логічного мислення здобувачів вищої освіти – надзвичайно важливий етап розвитку.

Ребуси – це завдання, у яких зашифровані слова, що розгадуються, зображено у вигляді комбінації малюнків з літерами та іншими знаками. У назвах ряду зображуваних предметів або дій беруть вказану кількість букв з початку або кінця слів і складається шукане слово. Ребуси вимагають не тільки логіки, а й певну частку ерудиції та кмітливості.

При вирішуванні ребусів слід пам'ятати, що ребус може допускати комбінацію двох та більше правил одночасно. Рекомендується розшифровувати ребуси по окремих частинах – записати назви всіх зображуваних рисунків, літер, цифр, а потім розділити на слова та скласти за змістом зашифроване слово. У представлених ребусах зашифровані назви безхребетних та хребетних тварин. Відповіді до ребусів знаходяться наприкінці методичної розробки.

За комбінацією малюнків з літерами, цифрами та іншими знаками встановіть зашифроване слово. Запишіть свій варіант відповіді.

1)



Відповідь: _____

3)



Відповідь: _____

4)



Відповідь: _____

5)



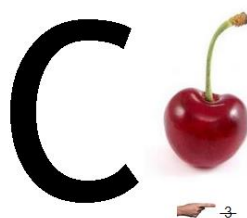
Відповідь: _____

6)



Відповідь: _____

7)



Відповідь: _____

8)



Відповідь: _____

9)



Відповідь: _____

10)



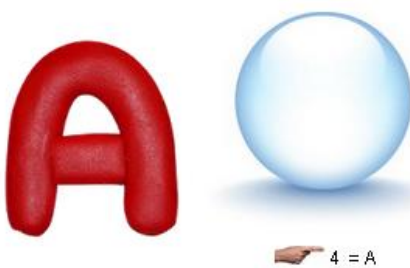
Відповідь: _____

11)



Відповідь: _____

12)



Відповідь: _____

13)



Відповідь: _____

14)



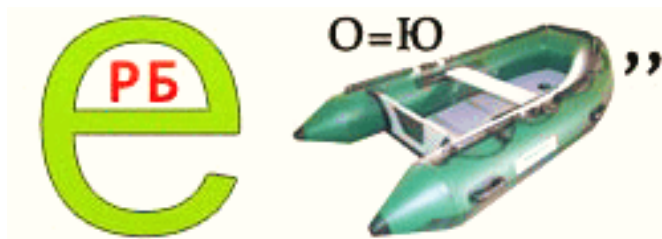
Відповідь: _____

15)



Відповідь: _____

16)



Відповідь: _____

17)



Відповідь: _____

18)



Відповідь: _____

19)



Відповідь: _____

20)



Відповідь: _____

21)



Відповідь: _____

22)



Відповідь: _____

23)

40 А

Відповідь: _____

24)



Відповідь: _____

25)



Відповідь: _____

26)



Відповідь: _____



A white cat with brown and black patches is standing on the left. To its right is a large, bold, blue capital letter 'A'. Inside the central negative space of the 'A', the letters 'po' are written in a small, black, serif font.

Відповідь: _____

Three cartoon animals are shown in a row. On the left is a white swan with a long neck and yellow beak. In the center is a brown reindeer with antlers and a red nose. On the right is a yellow chicken with a red comb and wattle.

Відповідь: _____

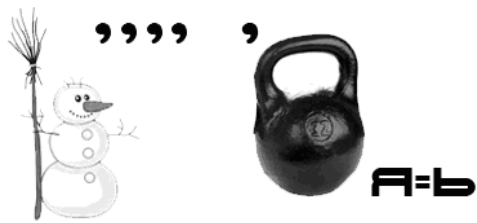
A graphic featuring a cracked walnut, an axe, and the text "THE End 2". The walnut is on the left, the axe is in the center, and the text is on the right. The text "THE End 2" is in a stylized font, with "THE" in small caps and "End 2" in a large, cursive script.

Відповідь: _____



Відповідь: _____

31)



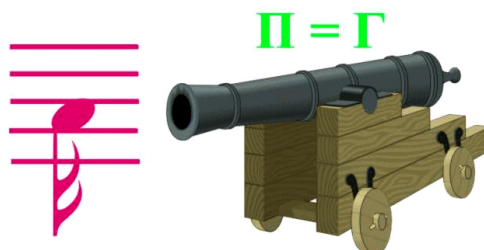
Відповідь: _____

32)



Відповідь: _____

33)



Відповідь: _____

34)



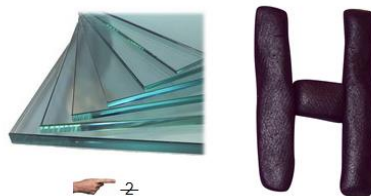
Відповідь: _____

35)



Відповідь: _____

36)



Відповідь: _____

37)



Відповідь: _____

38)



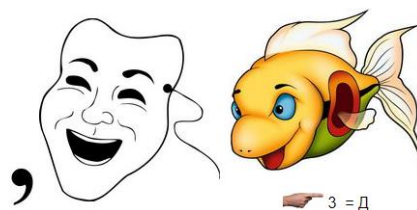
Відповідь: _____

39)



Відповідь: _____

40)



Відповідь: _____

41)



Відповідь: _____

42)



Відповідь: _____

43)



Відповідь: _____

44)



Відповідь: _____

45)



Відповідь: _____

46)



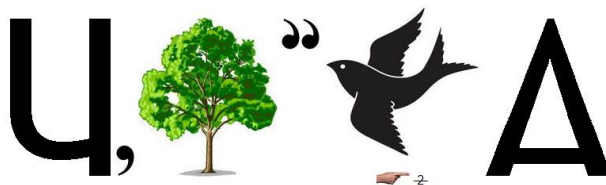
Відповідь: _____

47)



Відповідь: _____

48)



Відповідь: _____

49)



Відповідь: _____

50)



Відповідь: _____

5. ВСТАНОВЛЕННЯ ВИДУ

Завдання типу «Встановлення виду» розроблено у відповідності до послідовності вивчення тем освітньої компоненти «Актуальні проблеми сучасної зоології». Мета цих завдань полягає у підвищенні зацікавленості здобувачів вищої освіти до опанування біологічних знань у цілому, та зоологічних знань зокрема. Запропоновані завдання допоможуть розвинути вміння й навички аналізувати та узагальнювати навчальний матеріал, закріпити набуті знання, виявити теми над якими необхідно попрацювати додатково. Ключі до завдань розміщені наприкінці методичної розробки

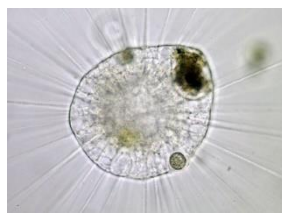
До кожного завдання встановіть логічну послідовність.

1. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Саркомастигофори та їх зображеннями:

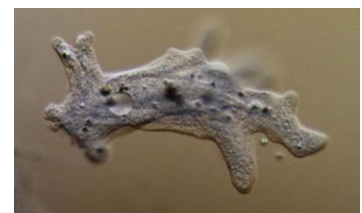
1. *Euglena viridis*;
2. *Actinosphaerium eichhorni*;
3. *Volvox aureus*;
4. *Amoeba proteus*;
5. *Opalina ranarum*.



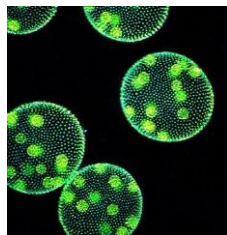
А)



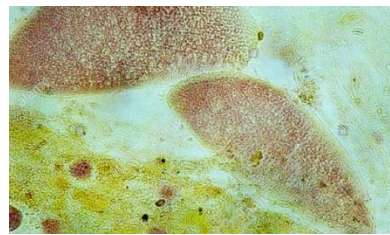
Б)



В)



Г)

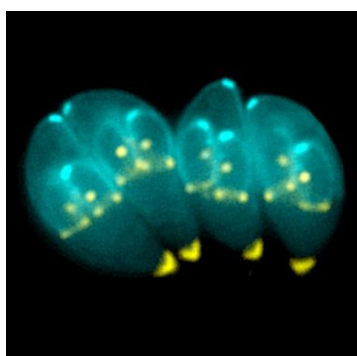


Д)

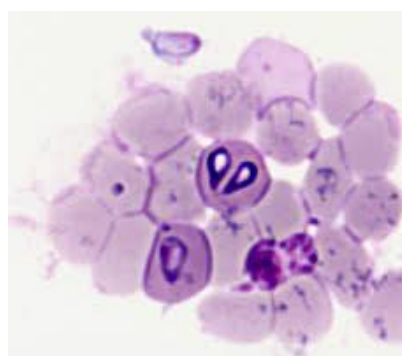
Відповідь: 1 _____; 2 _____; 3 _____; 4 _____; 5 _____.

2. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Мікроспоридії та їх зображеннями:

1. *Toxoplasma gondii*;
2. *Eimeria species*;
3. *Babesia bigemina*;
4. *Stylocephalus longicollis*;
5. *Plasmodium vivax*.



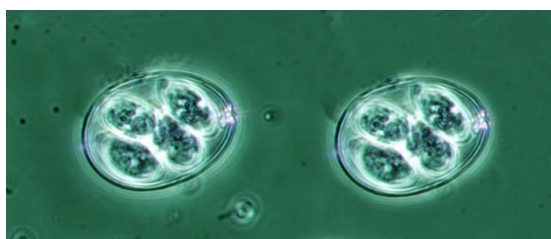
А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

3. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Інфузорії та їх зображеннями:

1. *Tetrahymena pyriformis*;
2. *Paramecium caudatum*;
3. *Zoothamnium arbuscula*;
4. *Vorticella nebulifera*;
5. *Sphaerophrya magna*.



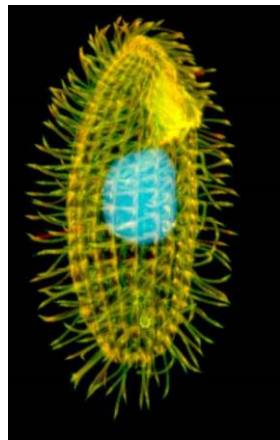
А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

4. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Губки та їх зображеннями:

1. *Polyinastia mammillaris*;
2. *Tethya aurantium*;
3. *Clathrina primordialis*;
4. *Spongilla lacustris*;
5. *Leucosolenia bothryoides*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

5. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Кишковопорожнинні та їх зображеннями:

1. *Polypodium hydriforme*;
2. *Hydra viridissima*;
3. *Aurelia aurita*;
4. *Alcyonium digitatum*;
5. *Physalia physalis*.



A)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

6. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Плоскі черви та їх зображеннями:

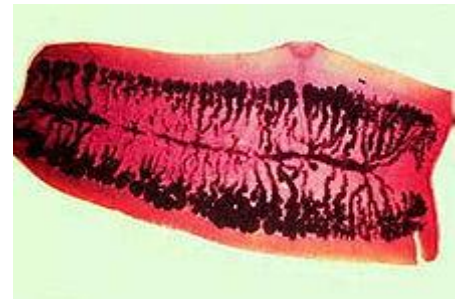
1. *Dendrocoelum lacteum*;
2. *Fasciola hepatica*;
3. *Dicrocoelium dentriticum*;
4. *Taeniarhynchus saginatus*;
5. *Taenia solium*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

7. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Круглі черви та їх зображеннями:

1. *Ascaris lumbricoides*;
2. *Wuchereria bancrofti*;
3. *Dracunculus medinensis*;
4. *Trichiella spiralis*;
5. *Trichocephalus trichiurus*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

8. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Кільчасті черви та їх зображеннями:

1. *Nereis pelagica*;
2. *Tubifex tubifex*;
3. *Lumbricus terrestris*;
4. *Aporrectodea longa*;
5. *Hirudo medicinalis*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

9. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Членистоногі та їх зображеннями:

1. *Porcellio scaber*;
2. *Triops cancriformis*;
3. *Cyclops strenuus*;
4. *Crangon crangon*;
5. *Eriphia verrucosa*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

10. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Членистоногі та їх зображеннями:

1. *Ephemerella vulgata*;
2. *Leptinotarsa decemlineata*;
3. *Pieris brassicae*;
4. *Araneus diadematus*;
5. *Limulus polyphemus*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь: 1 _____;
2 _____;
3 _____;
4 _____;
5 _____.

11. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Молюски та їх зображеннями:

1. *Tonicella marmorea*;
2. *Anodonta cygnea*;
3. *Ostrea edulis*;
4. *Neopilina galathea*;
5. *Dreissena polymorpha*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

12. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Молюски та їх зображеннями:

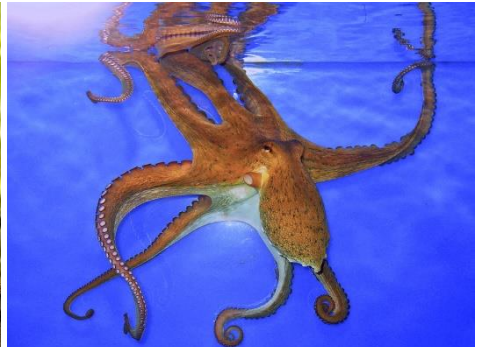
1. *Clione limacina*;
2. *Helix pomatia*;
3. *Planorbarius corneus*;
4. *Sepia officinalis*;
5. *Octopus vulgaris*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

13. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Голкошкірі та їх зображеннями:

1. *Asterias amurensis*;
2. *Heliometra glacialis*;
3. *Cucumaria frondosa*;
4. *Echinocyamus pusillus*;
5. *Asterias forbesi*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

14. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Branchiostoma lanceolatum*;
2. *Myxine glutinosa*;
3. *Petromyzon marinus*;
4. *Polycarpa aurata*;
5. *Salpa maxima*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

15. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Squaliolus laticaudus*;
2. *Rhincodon typus*;
3. *Pristiophorus cirratus*;
4. *Manta birostris*;
5. *Dasyatis pastinaca*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

16. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Latimeria chalumnae*;
2. *Protopterus annectens*;
3. *Lepidosiren paradoxa*;
4. *Neoceratodus forsteri*;
5. *Chimaera monstrosa*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

17. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Acipenser gueldenstaedtii*;
2. *Huso huso*;
3. *Amia calva*;
4. *Lepisosteus spatula*;
5. *Acipenser ruthenus*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

18. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Engraulis encrasicolus*;
2. *Salmo trutta lacustris*;
3. *Esox lucius*;
4. *Electrophorus electricus*;
5. *Rutilus rutilus*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

19. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

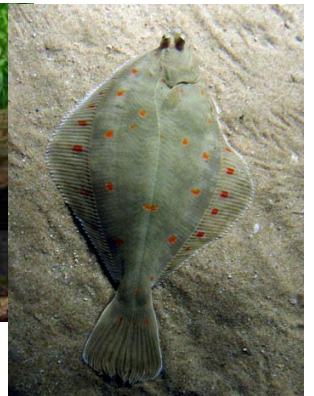
1. *Ctenopharyngodon idella*;
2. *Misgurnus fossilis*;
3. *Thunnus thynnus*;
4. *Pleuronectes platessa*;
5. *Lophius piscatorius*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

20. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Siphonops annulatus*;
2. *Ichthyophis glutinosus*;
3. *Triturus vulgaris*;
4. *Triturus cristatus*;
5. *Ambystoma mexicanum*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь: 1 _____;
2 _____;
3 _____;
4 _____;
5 _____.

21. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Bombina bombina*;
2. *Bombina variegata*;
3. *Bufo calamita*;
4. *Hyla arborea*;
5. *Bufo bufo*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

22. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Pelophylax ridibundus*;
2. *Rana temporaria*;
3. *Pelophylax lessonae*;
4. *Rana arvalis*;
5. *Rana dalmatina*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

23. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Macroclmys temminckii*;
2. *Sternotherus odoratus*;
3. *Emys orbicularis*;
4. *Testudo horsfieldii*;
5. *Chelonia mydas*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

- 1 _____;
- 2 _____;
- 3 _____;
- 4 _____;
- 5 _____.

24. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Sphenodon punctatus*;
2. *Chamaeleo chamaeleon*;
3. *Lacerta agilis*;
4. *Natrix natrix*;
5. *Vipera renardi*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

25. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Crocodylus niloticus*;
2. *Gavialis gangeticus*;
3. *Alligator sinensis*;
4. *Coronella austriaca*;
5. *Anguis fragilis*.



А)



Б)



В)



Г)

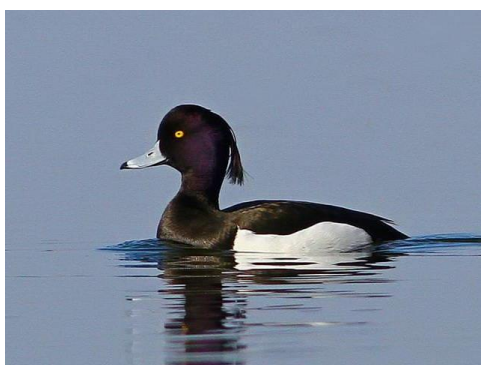


Д)

Відповідь: 1 _____;
2 _____;
3 _____;
4 _____;
5 _____.

26. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Struthio camelus*;
2. *Gavia arctica*;
3. *Pelecanus crispus*;
4. *Cygnus cygnus*;
5. *Aythya fuligula*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

27. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Sagittarius serpentarius*;
2. *Milvus migrans*;
3. *Lagopus lagopus*;
4. *Numenius arquata*;
5. *Streptopelia decaocto*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

28. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Cuculus canorus*;
2. *Merops apiaster*;
3. *Asio otus*;
4. *Hirundo rustica*;
5. *Luscinia luscinia*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь: 1 _____;
2 _____;
3 _____;
4 _____;
5 _____.

29. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Ornithorhynchus anatinus*;
2. *Phascolarctos cinereus*;
3. *Erinaceus europaeus*;
4. *Eptesicus serotinus*;
5. *Sciurus vulgaris*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь:

1	_____;
2	_____;
3	_____;
4	_____;
5	_____.

30. Встановіть відповідність між видовою назвою представників типу Хордові та їх зображеннями:

1. *Apodemus agrarius*;
2. *Castor fiber*;
3. *Lepus europaeus*;
4. *Delphinus delphis*;
5. *Cervus elaphus*.



А)



Б)



В)



Г)



Д)

Відповідь: 1 _____;
2 _____;
3 _____;
4 _____;
5 _____.

6. КРОСВОРДИ

Кросворди – є одними із видів задач-головоломок, мета яких полягає у заповненні літерами рядів клітинок так, щоб у горизонтальних та вертикальних рядках були утворені задані за значенням слова.

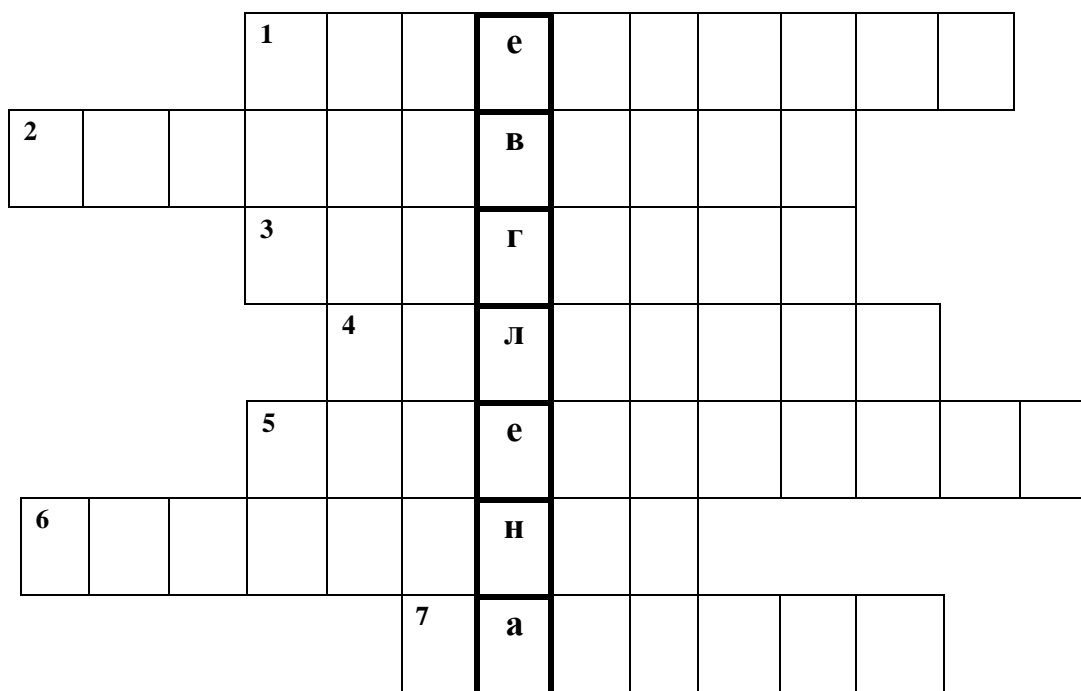
Кросворди мають дидактичну цінність не лише як засіб розвитку пізнавального інтересу здобувачів вищої освіти, але й як засіб узагальнення, повторення та систематизації знань. Вони сприяють розвитку пошуково-творчих здібностей, тренують пам'ять, виробляють наполегливість, здатність до логічного мислення, розширюють кругозір та стимулюють інтерес до вивчення навчальної дисципліни.

Розроблені кросворди можуть бути використані у навчальному процесі на етапі узагальнення, систематизації та самоконтролю знань здобувачів вищої освіти освітньої компоненти «Актуальні проблеми сучасної зоології». Якщо правильно розв'язати кросворд, то по вертикалі або горизонталі можна отримати ключове слово. Відповіді до запитань кросвордів знаходяться наприкінці методичної розробки.

Дайте відповіді на запитання та впишіть свої варіанти відповідей у клітинки по горизонталі або вертикалі. За умови правильного вирішення кросворду у виділених стовпчиках або рядках дізнаєтеся ключове слово.



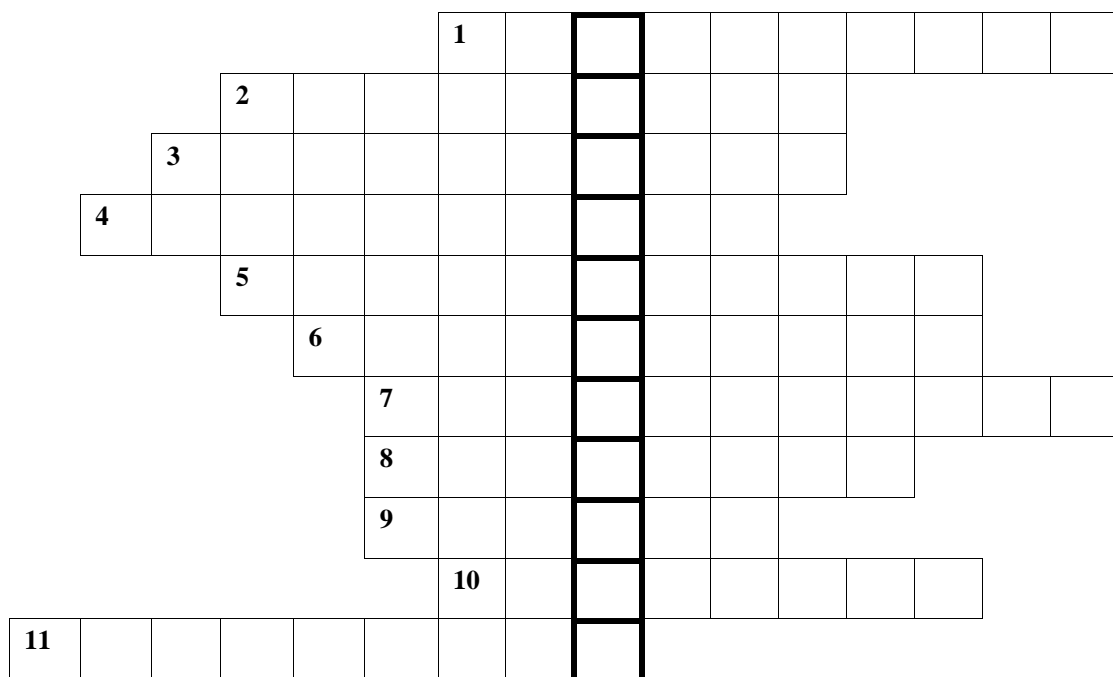
Тип *Sarcomastigophora*



1. Як називається занурена у цитоплазму частина джгутика у саркомастигофор?
2. Яку назву має явище переходу до самостійного існування колонії вольвоксу?
3. Процес злиття двох однакових гамет?
4. Ущільнений шар цитоплазми у джгутикових?
5. Видозмінена частина мітохондрії це...?
6. Як називається життєвий цикл фораменіфер?
7. Як називається полісахарид, який утворюється у процесі фотосинтезу у джгутикових?

Ключове слово: _____ .

Тип Coelenterata

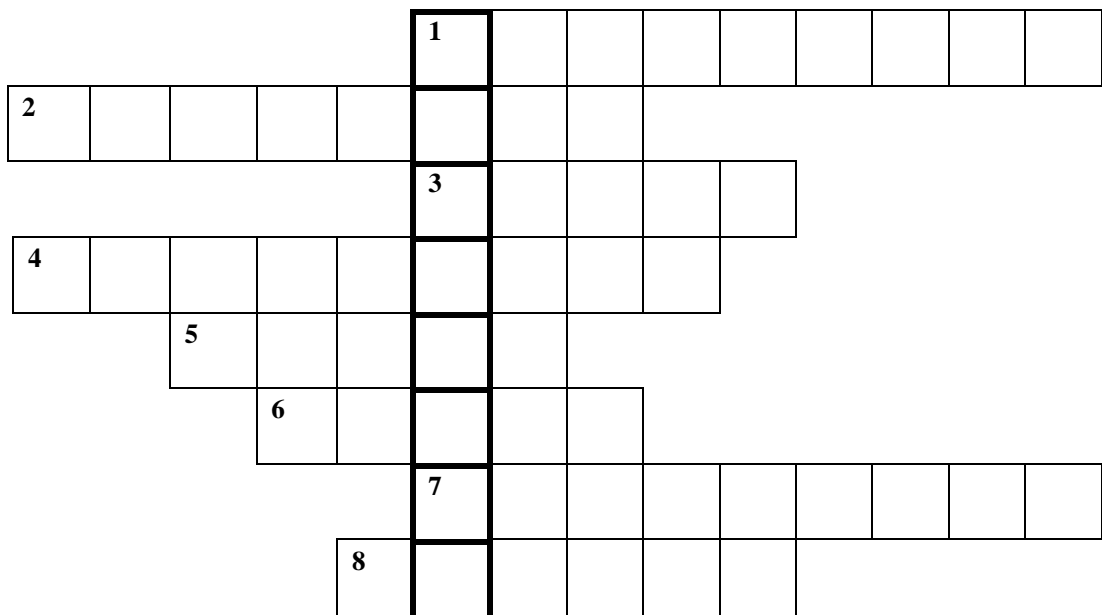


1. Як називається порожнина тіла кишковопорожнинних, що відкривається назовні ротовим отвором?
2. Жалкі клітини кишковопорожнинних це... .
3. Що є органом рівноваги у медуз?
4. Як називаються колонії кишковопорожнинних з однаковими поліпами?
5. Як називається внутрішній шар тіла кишковопорожнинних?
6. Як називаються колонії кишковопорожнинних з різними поліпами?
7. Яку назву має процес відновлення коралового поліпа з окремих частин?
8. Як називається поверхневий шар тіла кишковопорожнинних?
9. Багатоклітинна кулька, утворена внаслідок дробіння яйцеклітини у медуз це... .
10. Яку назву має перетинка між епідермою та гастродермою у кишковопорожнинних?
11. Плавальні дзвони, які містяться під пневматофором сифонофори, називаються.... .

Ключове слово: _____ .

Тип Mollusca

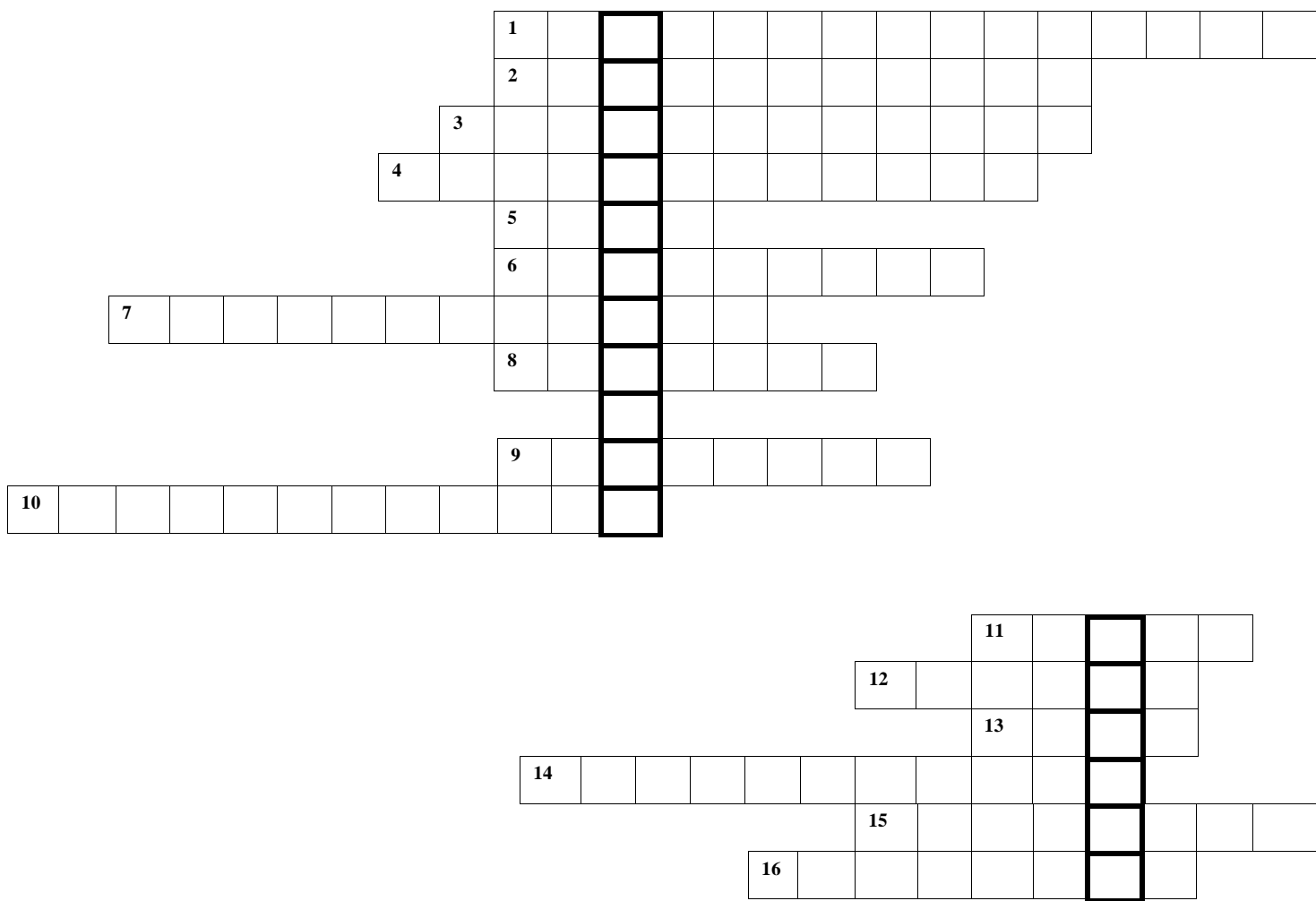
Клас Bivalvia



1. Видільна система Bivalvia складається з пари нирок, або органів які називаються...
2. Як називається еластична зв'язка, якою рухомо з'єднуються ліва і права стулки черепашки двостулкових?
3. За допомогою чого можуть з'єднуватися між собою обидві стулки черепашки у більшості двостулкових?
4. Як називається внутрішня складка стінок середньої кишки двостулкових?
5. Як називаються нитки, за допомогою яких деякі молюски прикріплюються до субстрату?
6. Органами дихання двостулкових є...
7. Якою органічною речовиною утворений лігамент?
8. Що знаходиться під черепашкою двостулкових?

Ключове слово: _____ .

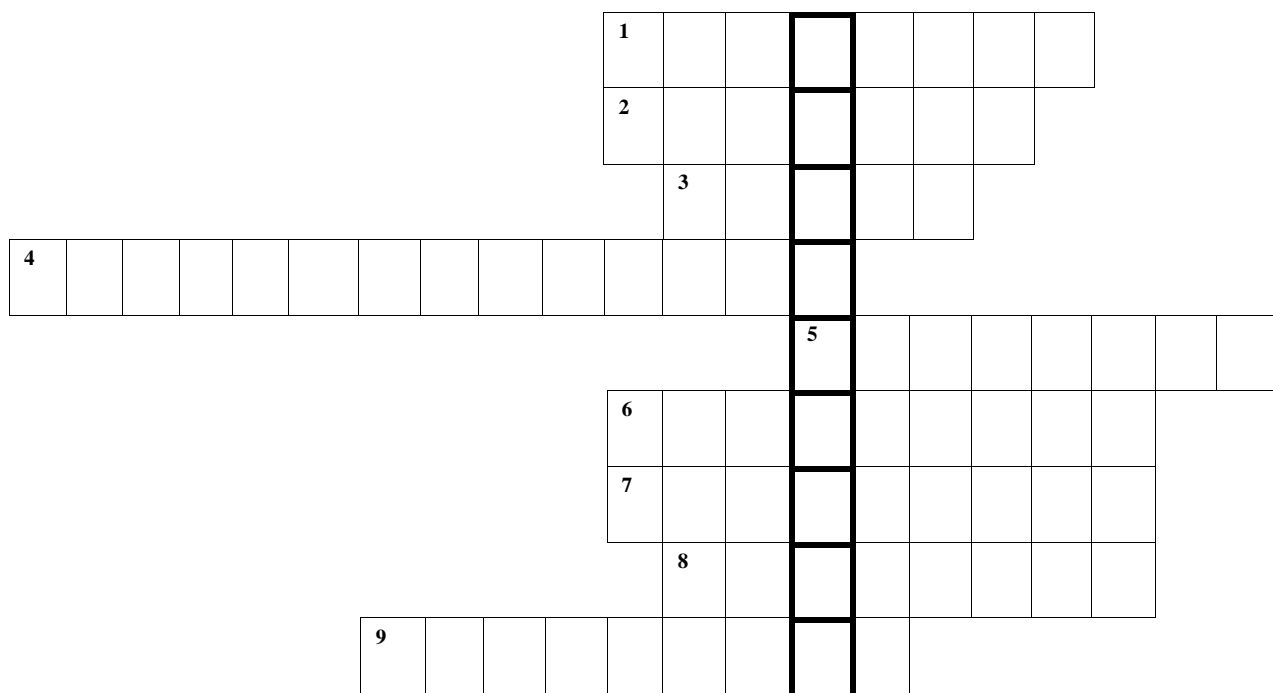
Клас *Gastropoda*



1. Яка форма черепашки притаманна черевоногим?
2. Яка будова тіла у черевоногих?
3. Як називається спіраль черепашки черевоногих коли її закрутки лежать в одній площині?
4. Тонкий органічний зовнішній шар черепашки?
5. Орган пересування черевоногих?
6. Чим покритий нутроцевий мішок черевоногих?
7. Яку назву має конічна спіраль черепашки?
8. Що забезпечує повзання черевоногих по поверхні?
9. Рогова пластинка, якою при втягуванні тіла в черепашку замикається вустя?
10. М'яз, який втягує тварину у черепашку?
11. Як називається отвір на кінці черепашки черевоногих?
12. Тертка черевоногих називається... .
13. Що полегшує повзання черевоногих по поверхні?
14. Яку назву має перламутровий шар черепашки черевоногих?
15. Яку назву має порцеляновий шар черепашки черевоногих?
16. Сліпозамкнений кінець черепашки черевоногих моллюсків це... .

Ключове слово: _____ .

Тип Annelida



1. Тип кровоносної системи кільчастих червів?
2. Анальна лопать кільчастих червів називається... .
3. Вторинна порожнина тіла кільчаків це
4. Результат спеціалізації окремих частин тіла до виконання певних функцій?
5. Як називається нервовий ланцюжок, утворений парою наближених один до одного поздовжніх нервових ланцюжків, які іноді зливаються?
6. Як називається явище повторення подібних структур у кільчаків?
7. Головна лопать кільчастих червів називається... .
8. Чим покритий шкірно-м'язевий мішок у кільчастих червів?
9. Органи руху кільчаків – це... .

Ключове слово: _____ .

Ключі до завдань

1. БІОЛОГІЧНІ ДИКТАНТИ

Тип Саркомастигофори: паразитичні, джгутиковому, непостійною, псевдоподії, постійна, джгутиків.

Тип Мікроспоридії: внутрішньоклітинні, членистоногих, одноклітинних спор, зародок, екструзії.

Тип Міксоспоридії: паразитичний, багатоядерних, вегетативні, генеративні, Міксоспоридії, Актиноміксидії.

Тип Війчасті, або Інфузорії: водному, симбіотичні, великих, війками, ядерний дуалізм, макронуклеус, мікронуклеус, поділом, брунькуванням, кон'югацію.

Тип Пластинчасті: прибережних, багатоклітинні, міліметрами, тканин, епітелію, паренхіми.

Тип Губки: нижчі, субстрату, фільтрації, морях, колонії, кубкоподібну, кушів, пінакодерми, хоанодерми.

Тип Кишководорожничі: морські, плаваючі, поодинокі, колоніальні, радіальну, тканинний, нервової, епітеліально-м'язових, жалких, прикріплений, нестатевим.

Тип Реброплави: морські, вільноплаваючі, радіально-симетричні, гребних пластинок, гермафродитами, зовнішні, прямий, Реброплави.

Тип Плоскі черви: паразитичний, білатерально-симетричні, вентральну, дорзальну, шкірно-м'язового мішка, одношарового шкірного епітелію, кільцевих, ортогонального, сенсилами, статисти.

Тип Немертини: вільноживучі, плоским, хобот, передньому, шкірно-м'язевий, війчастим, паренхімою, наскрізна, протонефридального, замкнена.

Тип Коловертки: прісноводні, бентосні, суші, м'язового мішка, диференційованими, схізоцель.

Тип Первиннопорожничі: вільноживучі, кутикулою, черевній, неоднаково, поздовжня, погано, внутрішніми.

Тип Головохоботні: червоподібних, 1,5, тулуба, ротовий, гачками, назад, кутикулою, чотири.

Тип Кільчасті черви: вільноживучі, ґрунтах, целом, кровоносно, руху, простомія, кільця-сегменти, пігдія, пароподії, шкірно-м'язевий, кутикулою, першому, замкнена, поверхнею тіла.

Тип Ехіуриди: донні, тропічних, тулуба, хобот, добре, непочленований, хобота, замкнена.

Тип Сипункуліди: донні, *Phascolosoma lurco*, черепашках, 300, два, рот, один.

Тип Членистоногі: метамерні, сегментів, гетерономна, тагми, три, голова, груди, черевце, члеників, суглобами, антени, кутикули, хітин, поперечносмугаста, чотири.

Підтип Зябродишні, або Ракоподібні: водне, вільноживучі, рухливі, водяних тварин, сегментоване, відмежовані, карапакс, пласкої, двосхилої, акрон, протоподита, екзоподит, ендоподит.

Підтип Трахейнодишні: наземні, трахей, акрона, антени, нижніх щелеп, слинних залоз, печінкової, мальпігієвими судинами, трахеями, сперматофорне або внутрішнє, метаморфозом.

Підтип Хеліцерові: суходіл, морській та прісній воді, головогруди, черевце, шість, вусики, клешнею, позаду, педипальпи, ходильними ногами.

Тип П'ятистки: теплолюбних, дихальної, хребетних, видовжене, заднього, кутикулою, наявність, склеротизованих гачків, поперечно-смугасті.

Тип Оніхофори: наземних, голову, придатків, непочленованими, тоненькою, екзоскелета, шкірно-м'язевий, міксоцель, целомодукти.

Тип Молюски: білатерально, голови, тулуба, ноги, щупальця, очі, підошви, черепашка, конхіоліновий, призматичний, перламутровий, мантия, тулуба.

Тип Моховатки: бентосних, колоніальний, колоній, годуючі, зооїди, поліпіда, кутикулою, поліпід, цистид.

Тип Плечоногі: донні, прикріплений, м'яке, двостулковою, черевної, спинної, фільтруючий апарат, метаморфозом.

Тип Голкошкірі: придонні, опріснення, вільноживучі, радіальною, п'ятипроменевою, вйчастим, залозистих, кутис, слабо, механічну.

Тип Хордові: способом життя, безчерепні, круглороті, риби, амфібії, рептилії, птахи, ссавці, витягнуте, покривників, голову, тулуб, хвостовий, хорду, нервовою трубкою, спинному, невроцель.

Підтип Безчерепні: примітивні, усього, головохордові, ланцетникподібні, родиною, напівпрозора, метамерією, рибоподібну, 5-8, спинний плавець, слабо, передротовою лійкою, щупальця.

Підтип Личинкохордові: сидячі, колоніальні, відособлену, хорди, нервової трубки, апендикулярій, мішка, оболонкою, шкірним епітелієм, мезенхімними, апендикулярії, асцидії, сальпи.

Підтип Хребетні, або Черепні: голови, тулуба, хвоста, кінцівки, надмірного випаровування води, проникнення хвороботворних організмів, добре, зябра, легені, шкіри, яйцекладіння, яйцеживородіння, живородіння.

2. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

2.1. Тестові завдання з однією правильною відповіддю

1. Г; 2. б; 3. Г; 4. б; 5. д; 6. б; 7. д; 8. в; 9. Г; 10. б; 11. б; 12. Г; 13. в; 14. д; 15. в; 16. д; 17. в; 18. а; 19. в; 20. в; 21. Г; 22. в; 23. Г; 24. в; 25. Г; 26. в; 27. д; 28. а; 29. Г; 30. б; 31. а; 32. Г; 33. а; 34. Г; 35. б; 36. в; 37. б; 38. Г; 39. б; 40. Г; 41. б; 42. Г; 43. д; 44. а; 45. д; 46. в; 47. а; 48. в; 49. в; 50. а; 51. д; 52. а; 53. в; 54. б; 55. а; 56. в; 57. Г; 58. а; 59. д; 60. б; 61. б; 62. а; 63. в; 64. б; 65. в; 66. д; 67. б; 68. д; 69. б; 70. б; 71. а; 72. а; 73. в; 74. а; 75. б; 76. б; 77. Г; 78. б; 79. в; 80. д; 81. д; 82. Г; 83. в; 84. д; 85. д; 86. д; 87. в; 88. а; 89. а; 90. д; 91. а; 92. в; 93. д; 94. д; 95. Г; 96. а; 97. б; 98. Г; 99. в; 100. а; 101. в; 102. Г; 103. в; 104. б; 105. в; 106. б; 107. в; 108. Г; 109. д; 110. а; 111. б; 112. д; 113. б; 114. а; 115. в; 116. б; 117. Г; 118. Г; 119. б; 120. Г; 121. б; 122. д; 123. б; 124. а; 125. б; 126. д; 127. Г; 128. в; 129. в; 130. а.

2.2. Тестові завдання з декількома правильними відповідями

1. Г, д; 2. а, в, Г; 3. а, б, в, д, е, є; 4. а, в, Г, д; 5. а, б, Г, д, е; 6. б, Г, д; 7. а, б, Г, д, є; 8. а, Г; 9. а, б, Г, е; 10. а, б, в; 11. а, в; 12. б, в, Г; 13. б, в, д; 14. а, б, Г; 15. б, д; 16. а, Г; 17. а, б, в, Г, д; 18. а, б, в, Г, д; 19. б, в, д; 20. а, б, в, д, е; 21. а, в, д; 22. б, в; 23. а, в; 24. а, б, Г; 25. б, Г; 26. б, Г, д; 27. а, д; 28. в, Г, д; 29. а, д; 30. а, в, Г; 31. а, д; 32. б, Г; 33. а, в, д; 34. а, б, в; 35. а, б, в; 36. а, в, Г; 37. б, д; 38. а, б, в, Г, д; 39. а, Г, д; 40. а, в, Г, д; 41. а, б, в, Г, д; 42. а, б, в, Г, д; 43. а, б, в, Г, д; 44. а, в, Г; 45. б, в, д; 46. а, б, в, Г; 47. б, в, Г; 48. а, в; 49. а, в, Г, д; 50. в, Г.

2.3. Завдання на встановлення відповідності

1. 1 – Г, 2 – а, 3 – б, 4 – в;	11. 1 – в, 2 – б, 3 – а;
2. 1 – а, 2 – Г, 3 – д, 4 – б;	12. 1 – д, 2 – б, 3 – а, 4 – Г, 5 – в;
3. 1 – Г, 2 – а, 3 – в, 4 – б;	13. 1 – Г, 2 – д, 3 – а, 4 – б, 5 – в;
4. 1 – б, 2 – в, 3 – Г, 4 – а;	14. 1 – д, 2 – б, 3 – а, 4 – в, 5 – Г;
5. 1 – б, 2 – в, 3 – Г, 4 – а;	15. 1 – в, 2 – Г, 3 – д, 4 – а, 5 – б;
6. 1 – в, 2 – а, 3 – б, 4 – Г;	16. 1 – в, 2 – Г, 3 – а, 4 – б;
7. 1 – е, 2 – Г, 3 – є, 4 – в, 5 – б, 6 – а, 7 – д;	17. 1 – в, 2 – Г, 3 – а, 4 – б, 5 – д;
8. 1 – в, 2 – д, 3 – Г, 4 – є, 5 – б, 6 – а, 7 – е;	18. 1 – а, 2 – в, 3 – б, 4 – Г;
9. 1 – в, 2 – Г, 3 – б, 4 – а;	19. 1 – а, 2 – в, 3 – д, 4 – б, 5 – Г;
10. 1 – д, 2 – є, 3 – е, 4 – а, 5 – Г, 6 – ж, 7 – в, 8 – б;	20. 1 – в, 2 – а, 3 – Г, 4 – б, 5 – д.

2.4. Завдання на встановлення послідовності

1. 1 – б, 2 – а, 3 – Г, 4 – в;	11. 1 – б, 2 – Г, 3 – а, 4 – в;
--------------------------------	---------------------------------

- | | |
|---|--|
| 2. 1 – в, 2 – б, 3 – г, 4 – а; | 12. 1 – б, 2 – в, 3 – а; |
| 3. 1 – г, 2 – а, 3 – б, 4 – в; | 13. 1 – а, 2 – в, 3 – б, 4 – г; |
| 4. 1 – г, 2 – а, 3 – з, 4 – і, 5 – в, 6 – є, 7 – б, 8 – д, 9 – ж, 10 – е; | 14. 1 – б, 2 – г, 3 – а, 4 – в; |
| 5. 1 – в, 2 – б, 3 – а, 4 – г; | 15. 1 – г, 2 – в, 3 – б, 4 – а; |
| 6. 1 – а, 2 – г, 3 – б, 4 – в; | 16. 1 – в, 2 – б, 3 – г, 4 – а; |
| 7. 1 – в, 2 – а, 3 – е, 4 – г, 5 – б, 6 – д; | 17. 1 – в, 2 – д, 3 – б, 4 – а, 5 – г; |
| 8. 1 – б, 2 – д, 3 – г, 4 – а, 5 – в; | 18. 1 – г, 2 – а, 3 – в, 4 – б; |
| 9. 1 – в, 2 – е, 3 – б, 4 – г, 5 – а, 6 – д; | 19. 1 – б, 2 – г, 3 – а, 4 – в; |
| 10. 1 – г, 2 – б, 3 – в, 4 – а; | 20. 1 – в, 2 – а, 3 – г, 4 – б. |

3. ВПІЗНАЙ ТВАРИНУ

1. Амеба; 2. Евгена зелена; 3. Вольвокс; 4. Інфузорія туфелька; 5. Гідра прісноводна; 6. Коралові поліпи; 7. Актинія; 8. Медуза; 9. Молочно-біла планарія; 10. Печінковий сисун; 11. Котячий сисун; 12. Бичачий ціп'як; 13. Стьожек широкий; 14. Аскарида; 15. Трихінела; 16. Гострик; 17. Галова нематода; 18. Піскожил; 19. Дощовий черв'як; 20. Трубочник; 21. Медична п'явка; 22. Перловий кораблик; 23. Мідія; 24. Восьминіг; 25. Кальмар; 26. Дафнія; 27. Циклоп; 28. Мокриця; 29. Іксодовий кліщ; 30. Тарган; 31. Клоп; 32. Метелик; 33. Акула; 34. Скат; 35. Оселедець; 36. Латимерія; 37. Саламандра плямиста; 38. Квакша; 39. Кумка; 40. Гекон; 41. Черепаха; 42. Крокодил; 43. Дрохва; 44. Гриф чорний; 45. Пінгвін; 46. Козуля; 47. Соболь; 48. Вовк; 49. зубр; 50. Їжак.

4. РЕБУСИ

1. Ящірка; 2. Ворона; 3. Лелека; 4. Ведмідь; 5. Кенгуру; 6. Єнот; 7. Свиня; 8. Карась; 9. Бегемот; 10. Білка; 11. Скат; 12. Акула; 13. Носоріг; 14. Антилопа; 15. Броненосець; 16. Верблюди; 17. Горила; 18. Крокодил; 19. Лисиця; 20. Тушканчик; 21. Орел; 22. Хом'як; 23. Сорока; 24. Кіт; 25. Тигр; 26. Ворона; 27. Корова; 28. Гусениця; 29. Горобець; 30. Ластівка; 31. Снігур; 32. Моллюск; 33. Жаба; 34. Чайка; 35. Півень; 36. Слон; 37. Черв'як; 38. П'явка; 39. Амеба; 40. Аскарида; 41. Рак; 42. Муха; 43. Павук; 44. Короп; 45. Губка; 46. Змія; 47. Мураха; 48. Черепаха; 49. Їжак; 50. Краб.

5. ВСТАНОВЛЕННЯ ВИДУ

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. 1 – А, 2 – Б, 3 – Г, 4 – В, 5 – Д; | 16. 1 – В, 2 – Д, 3 – А, 4 – Г, 5 – Б; |
| 2. 1 – А, 2 – Г, 3 – Б, 4 – Д, 5 – В; | 17. 1 – Б, 2 – Г, 3 – А, 4 – В, 5 – Д; |
| 3. 1 – Г, 2 – Б, 3 – Д, 4 – А, 5 – В; | 18. 1 – Б, 2 – Д, 3 – А, 4 – Г, 5 – В; |
| 4. 1 – Б, 2 – А, 3 – Г, 4 – В, 5 – Д; | 19. 1 – Г, 2 – Б, 3 – Д, 4 – В, 5 – А; |
| 5. 1 – В, 2 – А, 3 – Б, 4 – Д, 5 – Г; | 20. 1 – А, 2 – Б, 3 – В, 4 – Д, 5 – Г; |
| 6. 1 – Г, 2 – А, 3 – Д, 4 – В, 5 – Б; | 21. 1 – Г, 2 – Б, 3 – В, 4 – А, 5 – Д; |

- | | |
|--|--|
| 7. 1 – В, 2 – А, 3 – Г, 4 – Б, 5 – Д; | 22. 1 – Д, 2 – Г, 3 – А, 4 – В, 5 – Б; |
| 8. 1 – Д, 2 – Г, 3 – А, 4 – В, 5 – Б; | 23. 1 – Г, 2 – А, 3 – Б, 4 – В, 5 – Д; |
| 9. 1 – Б, 2 – В, 3 – А, 4 – Д, 5 – Г; | 24. 1 – Б, 2 – В, 3 – Д, 4 – Г, 5 – А; |
| 10. 1 – Д, 2 – А, 3 – В, 4 – Г, 5 – Б; | 25. 1 – В, 2 – Д, 3 – А, 4 – Б, 5 – Г; |
| 11. 1 – Г, 2 – Д, 3 – В, 4 – Б, 5 – А; | 26. 1 – Д, 2 – Г, 3 – В, 4 – Б, 5 – А; |
| 12. 1 – А, 2 – Д, 3 – Б, 4 – Г, 5 – В; | 27. 1 – В, 2 – Г, 3 – Д, 4 – Б, 5 – А; |
| 13. 1 – Б, 2 – А, 3 – В, 4 – Г, 5 – Д; | 28. 1 – Б, 2 – А, 3 – В, 4 – Г, 5 – Д; |
| 14. 1 – А, 2 – Д, 3 – Г, 4 – В, 5 – Б; | 29. 1 – А, 2 – Д, 3 – В, 4 – Б, 5 – Г; |
| 15. 1 – Г, 2 – А, 3 – Б, 4 – В, 5 – Д; | 30. 1 – А, 2 – Б, 3 – Д, 4 – В, 5 – Г. |

6. КРОСВОРДИ

Тип *Sarcomastigophora*

1. Кінетосома; 2. Екскурвація; 3. Ізогамія; 4. Пелікула; 5. Кінетопласт; 6. Метагенез; 7. Параміл.

Тип *Coelenterata*

1. Гастральна; 2. Кнідоцити; 3. Статоцисти; 4. Мономорфні; 5. Гастродерма; 6. Поліморфні; 7. Регенерація; 8. Епідерма; 9. Морула; 10. Базальна; 11. Нектофори.

Тип *Mollusca*

Клас Bivalvia

1. Боянусові; 2. Лігамент; 3. Замка; 4. Тифлозоль; 5. Бісус; 6. Зябра; 7. Конхіолін; 8. Мантія.

Клас Gastropoda

1. Ковпачкоподібна; 2. Асиметрична; 3. Планоспіраль; 4. Периостракум; 5. Нога; 6. Черепашка; 7. Турбоспіраль; 8. Підшва; 9. Кришечка; 10. Копумелярний; 11. Вустя; 12. Радула; 13. Слиз; 14. Гіпостракум; 15. Остракум; 16. Верхівка.

Тип *Annelida*

1. Замкнена; 2. Пігідій; 3. Целом; 4. Гетерономність; 5. Черевний; 6. Метамерія; 7. Простомій; 8. Кутикула; 9. Параподії.

Список літератури

1. Барна І. В. Біологія. Задачі та розв'язки: в 2 ч. / І. В. Барна, М. М. Барна. – Т.: Мандрівець, 2000. – 224 с.
2. Барна М. М. Навчальні заняття з біології: можливі варіанти / М. М. Барна, Л. С. Барна, Г. Ф. Яцук. – Тернопіль: Астон, 2005. – 140 с.
3. Богданова О. К. Сучасні форми і методи викладання біології в школі / О. К. Богданова. – Харків: Основа, 2003. – 80 с.
4. Верзилін М. М. Загальна методика викладання біології: підручник для студентів біол. фак. пед. ін-тів / М. М. Верзилін, В. М. Корсунська. – К.: Вища школа, 1980. – 352 с.
5. Гончар О.Д. Форми і методичні прийоми навчання біології. – Київ: Генеза, 2001. – 112 с.
6. Грицай Н.Б. Методика навчання біології: навчальний посібник. – Рівне: РДГУ, 2016. – 272 с.
7. Загальна методика навчання біології: навч. посібник / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін.; за ред. І. В. Мороза. – К.: Либідь, 2006. – 592 с.
8. Збірка олімпіадних завдань з біології / В. І. Соболев. – Кам'янець-Поділ.: Абетка, 2001. – 96 с.
9. Конюшко В. С. Методика обучения биологии: учеб. пособие / В. С. Конюшко, С. Е. Павлюченко, С. В. Чубаро. – Мн.: Книжный Дом, 2004. – 256 с.
10. Макогон О. Г. Ігри з зоології кросворди, чайнворди, головоломки, загадки / О. Г. Макогон, В. Г. Надворний. – К.: Рад. шк., 1988. – 64 с.
11. Малихін О. В. Методика викладання у вищій школі: навчальний посібник / О. В. Малихін, І. Г. Павленко, О. О. Лаврентьєва, Г. І. Матукова. – К.: КНТ, 2014. – 262 с.
12. Мороз В. В. Тестові завдання для самоконтролю з оволодіння аспірантами (спеціальність 091 Біологія) навчальною дисципліною

- «Основи зоологічної систематики та номенклатури» / В. В. Мороз, А. П. Стадниченко. – Житомир, 2021. – 174 с.
13. Овчинніков С. О. Збірник задач і вправ із загальної біології / С. О. Овчинніков. – К.: Генеза, 2002. – 151 с.
14. Педагогічне оцінювання і тестування. Правила, стандарти, відповідність. Наукове видання / Я. Я. Болюбаш, І. Є. Булах, М. Р. Мруга, І. В. Філончук. – К.: Майстер-клас, 2007. – 272 с.
15. Природознавство. Біологія (тестові завдання шкільного курсу): навчальний посібник / за редакцією Р. К. Мельниченко, А. П. Стадниченко. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2018. – 153 с.
16. Ребуси українською. URL: <http://rebus1.com/>.
17. Соболев В. І. Біологія: (зб. завдань, конкурсів, текстів, кросвордів) / В. І. Соболев. – Кам'янець-Подільський: Абетка-НОВА, 2002. – 78 с.
18. Талпош В. С. У світі риб: зоовікторина / В. С. Талпош. – Т.: Навч. кн.-Богдан, 2001. – 112 с.
19. Талпош В. С. У світі ссавців: зоовікторина / В. С. Талпош. – Т.: Підруч. і посіб., 2003. – 136 с.